Final Report

Proceedings of Workshops on Training and Capacity building of VMW's
22nd - 27th July 2003
Jhansi, Orai, Banda and Chitrakoot

Submitted to

Project Management Unit
The SWAJAL Project
U P Rural Water Supply and Sanitation
Lucknow

TERI Project Report No. 2002WM61
August 2003

A suggested format for citing this report is as follows.

T E R I. 2003
Proceedings of workshops on Training and Capacity building of VMW's
22nd – 27th July 2003
New Delhi: The Energy and Resources Institute. 51 pp.
[T E R I Project Report No. 2002WM61]

For more information about this report, please contact
Water Resources Policy & Management
T E R I
Darbari Seth Block
Habitat Place, Lodhi Road
New Delhi – 110 003 / India

Telephone +91 11 2468 2100 or 2468 2111
E-mail kapiln@teri.res.in
Fax +91 11 2468 2144 or 468 2145
Web www.teriin.org

Contents

Annexures

1 Background of the workshops

"Swajal" - The U.P Water supply and Environmental Sanitation Project is being executed in seven districts of Uttar Pradesh namely Jhansi, Jalaun, Lalitpur, Mahoba, Banda, Hamirpur and Chitrakoot. It covers 356 villages spread over the entire Bundelkhand region. The project aims to improve the standard of life by providing safe and adequate water supply along with environmental sanitation. The project is based on demand driven approach with community participation and awareness being the main theme of the project.

To ensure supply of safe water as per water quality standards prescribed by the Bureau of Indian Standards in the all project villages, regular monitoring of water quality along with training and awareness generation among the rural community on issues related to safe water, health and hygiene was felt necessary. With this broad aim TERI had been entrusted the task of "Water quality monitoring in '*Swajal*' villages of Bundelkhand". The general objective is to ensure supply of safe water in all villages under the project.

With a view to increase community awareness, TERI apart from monitoring water quality of water supply schemes has adopted a participatory approach for capacity building of VMW / wherever VMW was not present on the day of visit to the village, VWSC members and villagers were also made aware and trained on environmental sanitation, safe water and health aspects. Training and capacity building related to regular water quality monitoring and necessary steps to be taken in case of contamination have been undertaken in the villages during the project so as to check, verify and enhance the skills of VMW/VWSC regarding the same and thus ensuring sustained supply of clean and safe water in all the project villages.

Objective

In addition to the training and capacity building programs undertaken in the villages during the project execution it was decided by the Director SWAJAL, FA (SWAJAL) and other members to hold workshops in four district centres namely Jhansi, Orai, Banda, and Chitrakoot on 22nd July'03, 23rd July'03, 25th July'03 and 27th July'03 respectively.

The workshops aimed at giving a refresher on water quality monitoring and treatment measures to the VMW's (wherever VMW was not present on the day when training was imparted the VWSC member was requested to be present for the training workshop) and to sensitize them on importance of water quality, health and hygiene issues. The basic aim of these training workshops was to further add upon the training imparted in the villages and thus make sure that at least one person in each village is trained to conduct all the necessary tests / procedures.

In addition to this H2S strip bottles at the rate of 2 bottles per hand pump were also distributed. The idea here was to distribute the bottles so that VMW/VWSC member could continue checking each water supply source for bacteriological contamination for next 6 months.

With these objectives in mind a 5 point agenda was set out for imparting training and capacity building covering the following:

a) H2S strip test for bacteriological contamination in hand pumps.
b) Residual chlorine test in piped water supply.
c) Information on procurement of bleaching powder.
d) Disinfection and chlorination of hand pumps including Nalgonda technique for fluorides
e) Dosage of bleaching powder.

In addition to above 5 point agenda, distribution and dissemination of H2S strip bottles as well as training brochures, posters and stickers (highlighting a red cross " X " for hand pumps showing high levels of fluorides) was also done. Training on filling the reporting formats (MIS) was imparted towards the end of each training programme.

Target audience

VMW's (Village maintenance workers) have been appointed in each SWAJAL village for Operation and maintenance of water supply schemes so that sustained water supply is available in the village. To ensure that the water supplied in the villages is clean and free from contaminants regular water quality monitoring needs to be done. The capacity building and training was imparted to villagers and VMW at the time of field visits. Also, enhancement of general awareness among the village community towards the linkages between water quality and health impacts, maintenance of hand pumps, personal hygiene was also imparted. But in addition to these capacity building done in villages an additional training workshops were organized for training VMWs.

For this purpose the VMW from the SWAJAL villages were invited to attend the training workshop. The letters /information about the training workshop from respective DPMUs to all the villages and support organizations (SOs) were sent atleast 10 days in advance (Annex I). Also, the dates, venue and agenda for these training workshops were informed to the VMWs well in advance. Incase of unavailability of VMW in these workshops due to certain other pre-occupation, VWSC representatives from villages were also given invitation so that atleast one person from each village is trained to carry out all such water quality monitoring activities in villages.

Agenda, list of participants and workshop proceedings are discussed in section/chapter below.

Agenda

Workshops on
"Training and capacity building of Village maintenance workers"

22nd July, 2003 - National museum, Jhansi

23rd July, 2003 - Hotel Shanti Palace, Orai

25th July, 2003 - Hotel Sudha Saurabh, Banda

27th July, 2003 - Tourist Bungalow, Chitrakoot.

9:30a.m -10:30a.m.	Registration
10:30a.m.-10:45a.m.	Inaugural address, DPMU Jhansi/Banda
10:45 a.m.-11:45a.m.	General talk on water quality, health and hygiene issues, TERI
11:45 a.m.-12:45 p.m.	Refresher on five point agenda, TERI - H_2S test - RCl_2 test - Chlorination - Dosage of bleaching powder - Procurement of bleaching powder.
12:45 p.m.-1:30 p.m.	LUNCH
1:30 p.m.-3:00 p.m.	Demonstration/Hands on training, TERI - H_2S test - RCl_2 test - Chlorination - Defluoridation techniques.

3:00 p.m.-3:15 p.m.	TEA
3:15 p.m.-3:45 p.m.	Training on filling of MIS forms for water quality monitoring, TERI
3:45p.m.- 4:30 p.m.	Distribution of brochures and H_2S bottles, TERI
4:30 p.m. - 4:45 p.m.	Closing address, DPMU Jhansi/Banda

List of participants

Participants included VMW's (Village maintenance Workers) / wherever VMW was not present on that day VWSC (Village water and sanitation committee) member was requested to attend the training workshop as a replacement from all the Swajal villages spread over seven districts of Bundelkhand region. In addition the SO's (Support Organizations) also participated in the workshops.

22nd July,2003 - Jhansi

Districts covered - Lalitpur and Jhansi

S.No	Name	Designation VMW/VWSC member/SO	Village	No. of Brochures received	No of H2S Strip bottles received	No. of Stickers received
1	Ganga Prasad Yadav	VWSC Chairperson	Simardha	2+1	14	1
2	Arun Kr Tiwari	VMW	Rounija	2+1	16	
3	Hari Shanker Patel	VWSC Chairperson	Sijoura	2+1	40	
4	Uma Shanker	VMW	Punawali Khurd	2+1	8	
5	Balesh Jain	Treasurer	Raipur	2+1	32	
6	Chandan Singh	VMW	Heerapur	2+1	8	3
7	Karan Singh Yadav	VMW	Sinaura	2+1	28	
8	Kishan Sharma	VWSC Chairperson	Madora	2+1	34	4
9	Jwala Singh	Chairperson	Hajipura	2+1	14	6
10	Jairam Singh	Treasurer	Birdha	2+1	26	1
11	Sadhulal	Treasurer	Tihan	2+1	6	
12	Sanjay Kumar	VMW	Bhojla	2+1		
13	Devi Dayal	VMW	Bithan	2+1	28	
14	Mahesh Patel	VMW	Sijara	2+1	40	
15	Santram Jha	VMW	Dhauda	2+1	74	28
16	Bhola Nath		Darbatyau	2+1	24	9
17	Pramod Kumar	VMW	Dhamana	2+1	32	2
18	Maha Ram	VMW	Sarol	2+1+2	50	3
19	Santosh Kumar	VMW	Guawali	2+1	48	2
20	Preetam Prasad	Treasurer	Saurai	2+1	14	
21	Aakaash	VMW	Kan Pahari	2+1	14	

22	Dharavir Singh	Member	Bharatpur chousil	2+1	46	
23	Sunil Kushwaha	Treasurer	Daily	2+1+2	10	
24	Manoj Kumar	Chairperson	Daily	2+1+2		
25	Rakesh Nayak	VMW	Mohera	2+1	12	
26	Shivcharan Pal	VMW	Lakara	2+1	68	15
27	Balwan Singh	Chairperson	Bhujla	2+1	68	2
28	Lakhan Singh	VMW	Bhujla	2+1		
29	Ramakant Sharma	VMW	Simthan	2+1	60	
30	Gyanender Jha	VMW	Ujiyan	2+1		
31	Rajpal Singh Bundela	Chairperson	Ujiyan	2+1	22	3
32	Prabhu Dayal Ahirwar	Chairperson	Rampura	2+1	12	
33	Pushpender Singh	Chairperson	Sarol	2+1+2		
34	Pushpender Singh	VMW	Bhadokar	2+1	66	
35	Ram Sahey	Treasurer	Saivara	2+1	12	1
36	Bhagwat Narayan	Treasurer	Kagar	2+1	12	1
37	Akhilesh Semana	Chairperson	Ghagri	2+1	24	
38	Pushpender Bhargava	VMW	Garhmau	2+1	6	
39	Rajender Singh Yadav	CW	Rampura	2+1	22	
40	Krishan Bahadur	Deputy Chairperson	Lakara	2+1		
41	Lakhan Lal	Chairperson	Dharampura	2+1	10	
42	Bhanu Pratap	Chairperson	Jamora Mafi	2+1	14	
43	Veviraj Bundela	Treasurer	Bijrautha	2+1	64	7
44	Devender Singh	Member	Bijrautha	2+1		
45	Ramkrishan Sharma	Chairperson	Loohargaon Bhatt	2+1	30	12
46	B P Verma	Member of support organisation	Vasundhara (SO)	2+1		
47	Bahoran Singh	Treasurer	Chippai	2+1	18	5
48	Suraj Singh	Treasurer	Jamora Mafi	2+1		
49	Chotte Raja	VMW	Chippai	2+1		
50	Rakesh Sijona	VWSC President	Alapur	2+1	34	
51	Kashiram	VMW	Bhoopnagar	2+1	18	1
52	Chanderbhan	Member	Baijpur	2+1	54	
53	Suresh Kumar	Member	Baijpur	2+1		
54	Kanchan Singh	Member	Guawali	2+1		
55	Sriram	Member	Guawali	2+1		
56	Mahender Pal Singh	VWSC Member	Bhoopnagar	2+1		
57	Vinay Kumar	VWSC Member	Bhoopnagar	2+1		
58	Mahaveer Bhargava	Chairperson	Garhmau	2+1		

59	Karan Singh	Chairperson	Kedesra basi	2+1	26	2
60	Bhan Singh	VMW	Jarbo	2+1	24	
61	Bharat Singh	VMW	Silguan	2+1	28	
62	Jagdish Yadav Rajgir	Chairperson	Rajgir	2+1	4	3
63	Rampal	VMW	Chandrapur	2+1	28	3
64	Ram Singh	SO	Khajraha Khurd	2+1+2	20	
65	SO Hantka		Barai	2+1	32	
66	SO Hantka		Sijara	2+1	40	
67	SO Hantka		Churawani	2+1	14	3
68	SO Hantka		Budhawani	2+1	8	
69	SO Hantka		Gulenda	2+1	12	2
70	SO Hantka		Gundera	2+1	14	4
71	SO Hantka		Jhabar	2+1	48	9
72	SO Hantka		Pura Khurd	2+1	32	9
73	SO Hantka		Chirkana	2+1	8	
74	SO Hantka		Boocha	2+1	32	
75	SO Hantka		Manguan	2+1	22	2
76	SO Hantka		Khura	2+1	22	

List of participants from DPMU, Jhansi

1	Mr S S Singh
2	Mr H P Singh
3	Mr S H Chauksee
4	Mr S K Arora
5	Mr S K Dwivedi
6	Mr S K Srivastava
7	Mr Vineet Shukla
8	Ms Neeta Goel
9	Mr A K Pachauri
10	Mr Om Prakash
11	Mr Dhani Ram

23rd July, 2003 - Orai

District covered - Jalaun

S.No.	Name	Designation VMW/VWSC member/SO	Village	No. of Brochures	No. of H2S Strip bottles	No. of stickers
1	Ram Asare Yadav	VMW	Jarara	2+1	20	
2	Ram Mohan	Member	Jarara	2+1		
3	Satyender Singh	Treasurer	Nibhana	2+1	30	1
4	Kaushal Kishore	Member	Jaipura	2+1	24	
5	Shyamcharan Vishwakarma	VMW	Konda Kirrahi	2+1	24	
6	Phool Singh	Member	Keeratpur	2+1	6	1
7	Ganga Prasad	VMW	Kukargaon	2+1	42	
8	Ajab Singh	Member	Nibhana	2+1		
9	Raghunath	VMW	Malthna	2+1	30	
10	Vinod Kumar	Member	Dehguan	2+1	44	
11	Sanjay Kumar	Member	Dehguan	2+1		
12	Ram Khilawan	Member	Dhamana	2+1	44	2
13	Pratap Singh	Member	Kuiyan	2+1+1	18	1
14	Inderpal Singh	VMW	Khargai Dwara	2+1	20	
15	Devender Singh	VMW	Sikri Vyas	2+1	32	
16	Omkar Singh	Member	Nipaniya	2+1	62	
17	Shiv Balak	VMW	Lamsar	2+1	28	10
18	Manjeet Singh	Member	Lamsar	2+1		
19	Rajkumar	VMW	Heerapur	2+1	16	
20	Kamlesh Kumar Singh	Member	Masgaon	2+1	30	
21	Jai Sidh	VMW	Kargai Mustkil	2+1	30	7
22	Pradeep Kumar	Member	Bandholi	2+1	68	
23	Budh Singh	VMW	Bandholi	2+1		
24	Awadh Narayan	Member	Pathreta	2+1	40	
25	Jai Singh Umri	Member	Umri	2+1	40	
26	Thakur Prasad	Member	Pajaunia	2+1	30	
27	Shiv Shankar	Member	Singhpura	2+1	24	1
28	Kalka Prasad	VMW	Aivera	2+1	16	
29	Shankar Lal	VMW	Sailiya Khurd	2+1	50	2
30	Deen Dayal	Member	Kusmara	2+1	54	1
31	Ram Deen	VMW	Chinya Khurd	2+1	26	
32	Ram Vijay	Member	Esun	2+1	12	

33	Brij Kishore	Member	Bawli
34	Umesh Chand	VMW	Barhal
35	Pramod Kumar	VMW	Kailiya
36	Umesh Chander	Chairperson	Kailiya
37	Asaram	Member	Ladupura
38	Phool Singh	Member	VMW
39	Naresh	Member	Ghillaur
40	Angad Singh	Member	Kunwarpura
41	Ram Das	Member	Dawar
42	Nepal Singh	VMW	Parasani
43	Praveen Kumar	Member	Manpura
44	Mahender Singh	Treasurer	Sujanpur
45	Sri Prakash	VMW	Render
46	Virender Singh	Member	Hasupura
47	Ram Snehi	Member	Kahata
48	Jagat Singh	Member	Lamsar
49	Shishupal Singh	VMW	Bamhora
50	Hameer Singh	VWSC Member	Bamhora
51	Vare Shah	Chairperson	Bamhori Khurd
52	Satish Babu	SO	BGVS
53	Satish sahey	Chairperson	Heerapur
54	Muneesh Babu	VMW	Bamhori Khurd
55	Vijay Singh Yadav	Member	Tirahi
56	Ram Snehi	Member	Kahata
57	Ram Charan Lal	Chairperson	Rasoolpur
58	Ram Prakash	Member	Tirahi
59	Ram Swaroop	Member	Tikar
60	Vijay Singh	Member	Rasoolpur
61	Awdesh Singh	Treasurer	Garrehi
62	Ram Kumar	Chairperson	Kahata
63	Ram	VMW	Tirahi
64	Vrigvandan singh	VMW	Garrehi

List of participants from DPMU, Jhansi

1. Mr S S Singh
2. Mr Vineet Shukla
3. Mr Ashwani Pachoun
4. Mr Santosh
5. Mr Kunan Jacob

25th July, 2003 - Banda

Districts covered - Banda, Hamirpur, Mahoba

S.No.	Name	Designation VMW/VWSC member/SO	Village	No. of brochures	No of H2S Strip bottles	No. of stickers
1	Vansh Gopal Rajput	Member	Jakedi	2+1	28	
2	Mansingh Yadav	VMW	Kumroura	2+1+2	10	
3	Mithilesh	VMW	Baniatala	2+1	22	1
4	Rajkumar	VMW	Chandao	2+1	18	
5	Ram Swaroop	Member	Chandpura	2+1	12	
6	Mata Deen	Treasurer	Raipura Kalan	2+1	20	
7	Ram Gopal	VMW	Sonamau	2+1	22	1
8	Raj Kumar	VMW	Darhat Maff	2+1	34	3
9	Babu Lal	Chairperson	Darhat Maff	2+1		
10	Ram Kishan Kaushal	JE	Rath	2+1		
11	Bhagwan Deen	Member	Gudha	2+1+2	8	
12	Ram Shiromani	VMW	Pipraunda	2+1+2	6	
13	Chunbad Yadav	Chairperson	Jan	2+1+2	80	
14	Ram Kishan	Pradhan	Jan	2+1+2		
15	Hari Om	Chairperson	Rigwara Kalan	2+1	20	

List of participants from DPMU, Banda

1 Mr V K Mishra

2 Mr Waqeel Ahmed

3 Mr Vivek Mishra

4 Mr A K Singh

5 Mr S K Nigam

6 Mr R K Srivastava

7 Mr L K Tripathi

27th July, 2003, Chitrakoot
Districts covered - Banda, Hamirpur, Chitrakoot.

S.No	Name	Designation	Village	No. of brochures	No. of H2S Strip bottles	No. of stickers
1	Ram Suhawan Nishad	Chairperson	Suhel	2+1	30	2
2	B K Srivastava	SO	Ecomen(SO)	2+1		
3	Sukhram Tiwari	VMW	Masguan	2+1	20	
4	Ramesh	VMW	Rataulı	2+1	18	
5	Bharat Lal	VMW	Hilluwa	2+1	14	
6	Prem Chand	VMW	Paswara	2+1	34	
7	Lakshmi	Er,SO	Ecomen(SO)	2+1		
8	Shiv Prasad	Chairperson	Machema	2+1	18	
9	Pawan Kumar	Member	Machema	2+1		
10	Shiv Kanth Tripathi	Chairperson	Barrachi Mustkil	2+1	18	
11	Lal Singh	Chairperson	Nadin Kurmiyan	2+1	104	
12	Shyam Lal	Treasurer	Suhel	2+1		
13	Phool Chand	Chairperson	Magrahi	2+1	14	
14	Ramesh Chand	Team Leader	GVK (SO)	2+1		
15	Ram deen singh	Member	bandha	2+1+2	4	
16	Hanuman Prasad	Treasurer	Gurhetanpur	2+1	50	
17	Ajit	Assistant	SSA (SO)	2+1		
18	Akhilesh Kumar	Supervisor	SSA (SO)	2+1		
19	Balkrishan		SSA (SO)	2+1		
20	Samat Devi	Secertary	Adiwasi Mahila uthan (SO)	2+1		
21	Ajay Kumar Mishr	Member	SSA Chitrakoot (SO)	2+1		
22	AnirudhSingh	Member	SSA (SO)	2+1		
23	Kamlesh Kumar	VMW	Chema Khurd	2+1	8	
24	Shiv Naresh	Member	Rampura	2+1		
25	Shivnarayan Singh	Treasurer	Sikri	2+1	46	
26	Kamlesh Kumar Singh	Treasurer	Nadin Kurmiyan	2+1		
27	Virender Kumar Singh	VMW	Nadin Kurmiyan	2+1		
28	Vinod kumar singh	SO	Krishna arpit Sewaashram (SO)	2+1		
29	Ramdhani Yadav	VMW	Mahui	2+1	16	

30	Nazmuddin	VMW	Mahurchha	2+1	14
31	Lal Ji	VMW	Gevra	2+1	16
32	Arvind Kumar	VMW	Banyari	2+1	10
33	Ram Avtar	VMW	Amalkhpur Moodi	2+1	18
34	H B Singh	TL (SO)	SSA Chitrakoot (SO)	2+1	
35	Ram Garib	Treasurer	Barrachi Mustkil	2+1	
36	Dharam Raj Singh	Chairperson	Agarhunda	2+1	
37	Jai Narayan Pandey	Treasurer	Agarhunda	2+1	82
38	Ram Milan Singh	VMW	Barwara	2+1+2	10
39	Radheyshyam	VMW	Patrahi	2+1	10

List of SO's to whom additional bottles were distributed for the villages listed below:

S.No.	Name	Organisation	Village	No of H2S Strip bottles	No of stick
40	B K Srivastava	Ecomen	Datrauli	24	
41		Ecomen	Amlor	46	
42		Ecomen	Rehutan	32	
43		Ecomen	Parchha	40	
44		Ecomen	Madarpur	42	
45		Ecomen	Berbhauli	36	
46		Ecomen	Khamnya	32	
47		Ecomen	Bhamaura	22	
48		Ecomen	Mutni	38	
49		Ecomen	Chandikalan	38	
50		Ecomen	Rikhwaha	18	
51		Ecomen	Murherra	12	
52		Ecomen	Damana	28	
53	Haribhan Singh	Sarvodya Sewa Ashram	Madaha	10	
54			Khohar	6	
55			Goiya kalan	4	
56			Goiya Khurd	4	
57				46	
58			Sikri	30	

59			Chakor	30
60			Biyawal	64
61			Panauti	48
62			Autrauli Mafi	42
63			Sabhapur	22
64			Belapur Mafi	22
65			Rampur Kalyangarh	22
66			Nagar	14
67			Shekhapur	10
68			Semmana Jaggannathwasi	54
69			Darsenda	56
70	Ramesh Chand	GVK	Look	18
71			Dhaurahi Mafi	30
72			Karan	38
73			Mukundpur	28
74			Khareha	10
75			Dugwa	22
76			Pakora	20
77			Rewadi	6
78			Bana	40
79			Uprauli	34
80			Chakmawai Radha	10
81			Lodhaura Bareti	32
82			Khatiya Khadar	12
83			Amwan	26
84			Aman	12
85			Daddn	26
86			Karahi	16

List of participants from DPMU, Banda

1 Mr V K Mishra

2 Mr Waqeel Ahmed

3 Mr Umesh

4 Mr S P Sharma

5 Mr A K Singh

List of Faculty/ speakers

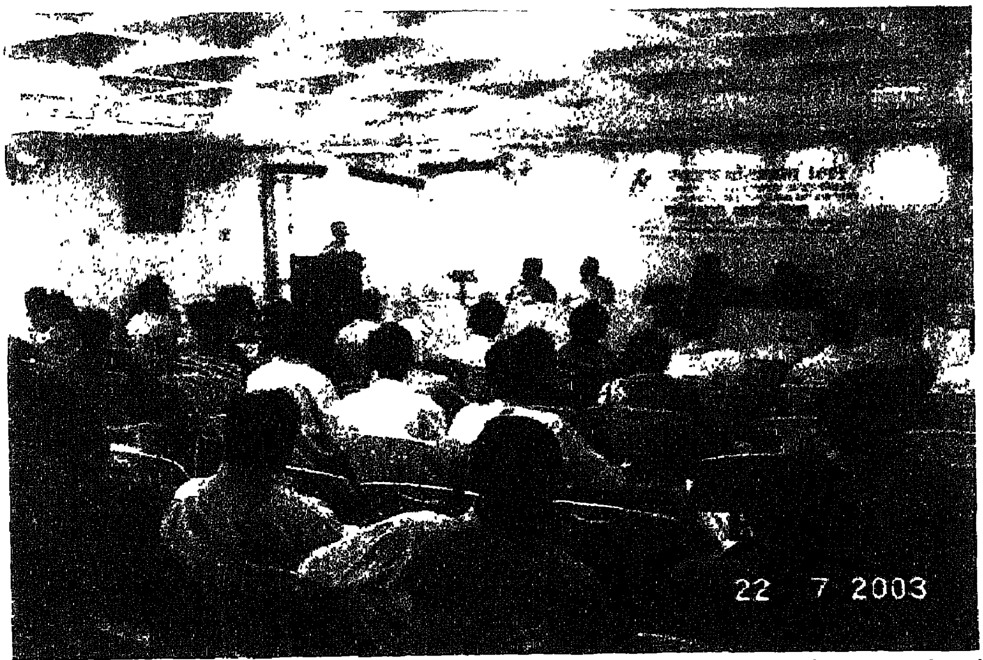
S.No	Name	Organisation
1	Mr. R.John	TERI
2	Mr Kapil Narula	TERI
3	Mr T D Daryana	TERI
4	Mr. S K. Gupta	TERI
5	Mr Shaleen Singhal	TERI
6	Ms Varuna Gupta	TERI
7	Mr. Saurabh Chugh	TERI
8	Mr Ajay Pillai	TERI
9	Mr A Lakshmi Narayan	TERI
10	Mr S.S Singh	DPMU Jhansi Swajal
11	Mr V K Mishra	DPMU Banda Swajal
12	Ms Neeta Goel	DPMU Jhansi, Swajal

2 Proceedings - 22nd July 2003, Jhansi

Participants from districts Jhansi and Lalitpur were invited for the workshop held at Seminar Hall, National Museum, Jhansi. A total of 70 VMW's / VWSC representatives and six representatives from Support Organisations (SO's) participated in the training workshop. In addition Project Manager, Technical advisors and Social development specialists from DPMU, Jhansi also participated in the workshop.

Inaugural session

Mr. Kapil Narula, TERI welcomed the participants to the workshop. The inaugural session started with an introduction of the participants and the faculty. The inaugural address was given by Mr. S.S.Singh, Project Manager DPMU Jhansi. He highlighted the importance of water quality monitoring in



villages and briefed the participants about TERI's water quality monitoring assignment. Mr. S. S. Singh reiterated the objectives of the SWAJAL project and explained in detail the impacts and importance of community

participatory approach in rural water supply schemes. It was emphasised that no water supply scheme could be successful without the co-operation of local people (Villagers). Developing a true sense of ownership towards operation and maintenance of WSS was the aim that has to be ensured. The impact of water quality on health, proper sanitation and the need for regular monitoring were other issues discussed.

Training sessions

The training session conducted by TERI covered the following.

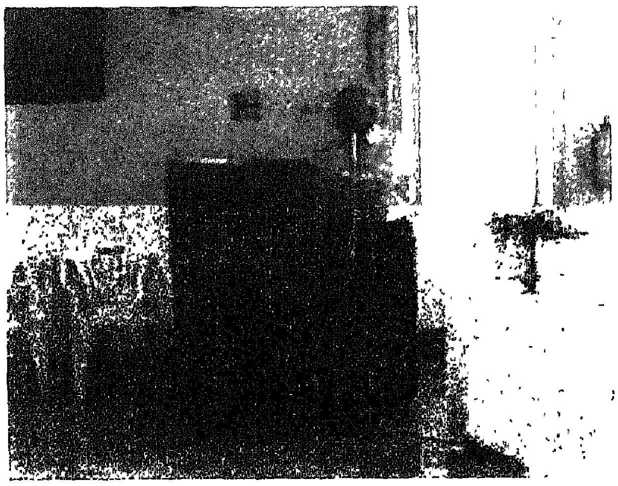
1. General talk on water quality, health and hygiene issues.
2. General refresher on the five point agenda mentioned below
    - H2S strip test for checking bacteriological contamination in case of HPWSS
    - Residual Chlorine test in case of PWSS
    - Dosage of Bleaching powder
    - Chlorination in case of HPWSS and PWSS
    - Procurement of H2S strip bottles and bleaching powder
3. Nalgonda technique for treatment of excess fluorides
4. Training on filling the reporting formats (MIS) developed for "water quality monitoring"
5. Demonstration/hands on training for:
    - H_2S strip test
    - Residual chlorine test
    - Chlorination of hand pumps
    - Nalgonda technique
6. Distribution of capacity building brochures/posters to all the participants
7. Distribution of H2S bottles to the training participants @ 2 per hand pump

Each session included a talk by TERI experts followed by an interactive session where queries of the participants were answered.

ˉalk on Water quality health and hygiene

- *Mr T.D Daryana / Ms. Varuna Gupta,TERI*

In his talk on water quality, health and hygiene issues Mr. T.D.Daryana talked about the importance of water quality and sanitation in villages. Also, highlighted the importance of community awareness and participation in SWAJAL villages He talked about the critical villages, village with high fluoride levels, nitrate levels and bacteriological contamination. He tried to explain them the linkages between health, hygiene and sanitation practices especially in case of villages with high bacteriological contamination.



The participants were told about the need for maintaining and keeping the surroundings of drinking water sources clean with the help of posters (Annex III). These posters explained the Do's and Don'ts for maintenance of Hand pumps sites, importance of water quality, ill effects of drinking contaminated water. Precautions to be taken by the community for carrying and storage of drinking water were also highlighted. The participants were also made aware of the importance of Village cleanliness, hygiene and sanitation practices



ˀefresher on five point Agenda

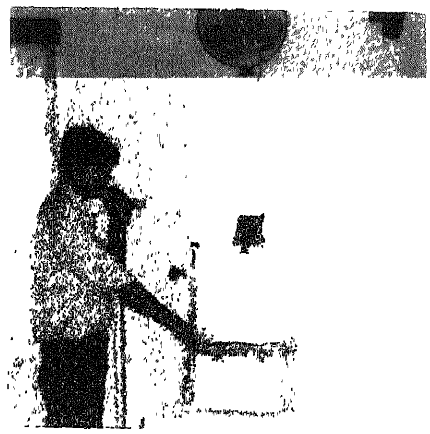
- *Mr. Saurabh Chugh / Ms. Varuna Gupta TERI*

A general refresher was given to the participants on the following points:

1. *H2S strip test for checking bacteriological contamination:*
   - H2S strip bottles was shown to the participants explaining the capacity, mark upto which water should be filled, general precautions for opening the lid of the bottle, procedures for filling water sample in the bottle etc.

- Precautions while collecting water sample such as washing of hands, flaming of hand pump mouth etc were explained in detail.
- The participants were explained about the temperature at which the bottles should be kept and the time after which the colour change should be observed. The participants were told that it colour changes to black the water is contaminated and needs to be chlorinated.
- The frequency of conducting H_2S test i.e all hand pumps in the village must be tested once in three months was also explained to the participants

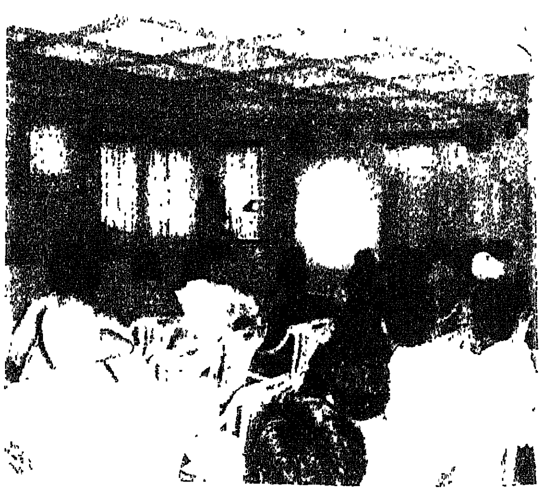
2. *Dosage and Chlorination procedures for HPWSS:*
   - Chlorination procedure and dosage to be followed in case of Hand pumps showing bacteriological contamination was explained in details to the participants.
   - Calculated amount of bleaching powder i.e. 300g (4 handfuls) to be dissolved in 10 liters (one bucket) of water was explained to the participants.
   - They were told to keep the solution for half an hour after mixing the dosage in the bucket of water to allow bleaching powder to dissolve.
   - After this the procedure for opening the hand pump and adding bleaching powder solution was explained.



   - The participants were told not to use this water for at least 24 hours. They were also advised to run the hand pump for sometime before consuming the water for drinking purposes.

3. *Residual Chlorine test in case for PWSS*

   In case of the residual chlorine test following steps were explained:
   - Keep the tap running for some time and then take 10ml of sample in a test tube.
   - To this sample add 1-2 drops of Ortho Tolidine (OT) solution.



Observe the colour development in the test tube and compare with it with colour chart/comparator.

The color chart was shown to the participants and the procedure for taking concentration from the color chart was explained to them (Annex V). Also, these colour charts were distributed to VMW for villages having PWSS.

Participants were told that a minimum of 0.2 ppm of residual chlorine should be maintained at the stand post, which was farthest point from the source.

If the colour was not developed then it was told that it is an indicative of absence of residual chlorine in the water. In such cases dosage of chlorine should be increased.

The frequency of conducting the test at all the stand posts was also discussed.

4. *Dosage determination and Chlorination procedure for PWSS*

In case of PWSS, chlorination procedure was explained as under:

- 300 g (3 handful) of bleaching powder to be added to 3 buckets of water. After mixing, the solution is kept for two hours to allow bleaching powder to dissolve and then the solution is filtered. Finally this solution is added to the doser i.e., charged into the doser.

  Procedure for Doser charging and operating the doser was explained in detail to the participants and a leaflet (Annex II) on chlorinator maintenance was given to the participants having PWSS in their villages.

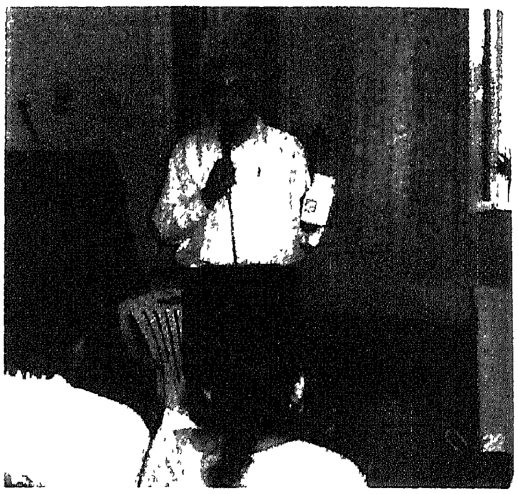
5. *Procurement of Bleaching powder and H2S strip test bottles*

- The addresses for procuring bleaching powder and H2S strip bottles were told to the VMW/VWSC and village community.
- All the necessary precautions required while procuring H2S strip bottles and bleaching powder were told. These were:
  - Expiry date in case of H_2S strip bottles,
  - Bleaching powder should be procured in small quantities (packet of 500 g) and in sealed bags. It should be stored in a way that it does not get in contact with water or moisture.

- Also, in the brochure (Annex II), addresses in local language have been given to the participants.

Nalgonda technique for removal of excess fluorides

- Mr Saurabh Chugh/Mr T.D.Daryana, TERI



The participants were explained about the possible health hazards of excess fluorides in water and the need for treatment of fluorides wherever it is found exceeding the standards. The detailed procedure for household treatment of fluorides (Nalgonda technique) was explained in detail and leaflet explaining the procedure for defluoridation (Annex II) was distributed to all the participants.

Following steps for Nalgonda technique were explained to them:

- Calculated amount of Lime i.e 4 g (1 pinch) to be dissolved to 40 litres of water in a bucket. Then 20 g (¼th handful) of Alum should be further added to this.
- Bleaching powder (1 pinch) should be added .
- After addition of chemicals , water should be stirred slowly for 10 minutes and then allowed to settle for nearly 1 hour
- After settling ,the supernatant that contains permissible amount of fluorides can be withdrawn through tap for consumption

All these steps were explained and demonstrated to the participants

Reporting formats (MIS) for water quality monitoring

- Mr Shaleen Singhal/Ms Varuna Gupta, TERI



The participants were informed of the need for maintaining proper records on water quality monitoring activities being carried out in the village. The participants were told

that the VWSC must maintain proper records for all tests carried out in the village in the prescribed formats and to regularly report the same to the district level organisation.

The participants were explained about the various registers and reports to be maintained in the village by the VWSC related to the water quality monitoring of Water Supply Schemes.

The participants were advised to maintain three registers and the format and frequency of recording information in them was explained in detail in following:

- Register 1 , Material inventory
- Register 2 , Water quality monitoring register for H_2S strip test.
- Register 3, Water quality monitoring register for residual chlorine test.

In addition following MIS reports which have to be sent by the VWSC to DPMU were also explained :

- MIS1- Water quality monitoring report for H_2S strip test in HPWSS.
- MIS2 - Water quality monitoring report for Residual chlorine test in PWSS.

Demonstration/hands on training

- Mr T.D.Daryana/Mr. Saurabh Chugh, TERI

All the tests which were explained to the participants namely H_2S strip test in case of HPWSS, Residual chlorine test in case of PWSS, Chlorination procedure for HPWSS / PWSS and Nalgonda technique for treatment of excess fluorides were demonstrated Procedures for conducting these tests are already discussed in previous section of this report. The participants were made to perform the tests themselves so that they could gain confidence about conducting all the tests explained to them during the training.



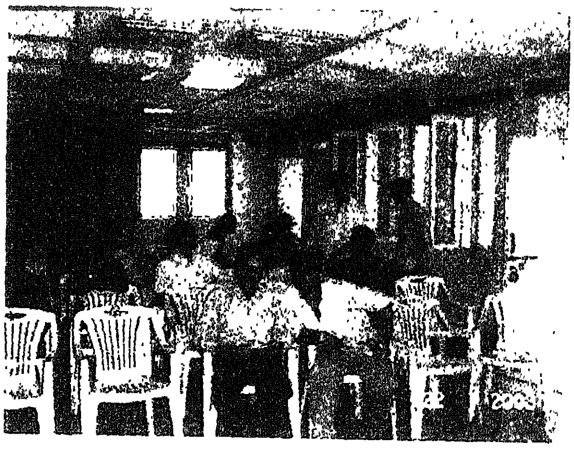
Demonstration of Nalgonda technique

Discussions

Each training session was followed by an interactive discussion session where the queries raised by the participants were answered and they were asked to explain the procedures by themselves.
Some of the queries raised by the participants were related to :

- Dosage of bleaching powder in case chlorinator is not working
- Cleaning of tanks.
- Frequency of conducting residual chlorine tests.
- Precautions while conducting H_2S tests.

All these aspects were explained in details to the participants and their doubts regarding the same were cleared.





Participants asking questions during the interactive session

स्वजल जल गुणवत्ता प्रशिक्षण कार्यशाला

दिनांक 22/7/03

स्थान Jhansi

teri

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलों की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1	Ganga Prasad Yadav	VWSC Chair person	Simaradha	2+1	14	1	गं॰ प्रसाद 3
2	Arun Kr. Tiwari	VMW	Rowrija	2+1	16	—	अरुणकुमार
3	Hari Shankar Patel	VWSC Chairperson	Sijowsa	2+1	40	—	हरीशंकर पटेल उम
4	Uma Shankar	VMW	Purawali Khurd	2+1	8	—	उमाशंकर यादव
5	Balesh Jain	Treasurer	Raipur	2+1	32=(16+16)	—	[illegible]
6	Chandan Singh	VMW	Heerapur	2+1	8	3	चन्दनसिंह

DPMU JHANSI

118

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
7	Karan Singh Yadav	VMW	Sinawa	2+1	28	—	करनसिंह
8	Kishan Sharma	VWSC Chairperson	Marasu (Modora)	2+1	34	4	[illegible]
9	जीवनसिंह (Jivan Singh)	अध्यक्ष Chairperson	हाजीपुरा (Hajipura)	2+1	14	6	जीवनसिंह
10	जयरामसिंह (Jayaram Singh)	कोषा० (Treasurer)	बड़ा Birdha	2+1	26	1	जयरामसिंह
11	साबूलाल	को षाध्यक्ष	तिलहरी (Tihari)	2+1	6	—	साबूलाल
12	संजय कुमार	VMW	मोजला	2+1	—	—	संजय
13	देवीदयाल	V.M.W.	विठरी	2+1	28	—	देवीदयाल

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
14	महेश पटेल	VMW	सिजाला (Sijala)	2+1	40	—	महेशपटेल
1							
15	सन्तराम [illegible]	VMW	ढोंडा (Dhanda)	2+1	74	28	सन्तराम
16	Bhola Nath	[illegible]	Darbeyan [illegible]	2+1	24	9	Bhola Nath
17	प्रमोदकुमार	VMW	[illegible] Village [illegible] (Dhamand)	2+1	32	2	[illegible]
18	महीराम	VMW	Sahal (Sarol)	2+1	50	3	महीराम
19	संतोषकुमार	VMW	गुवाली (Guawali)	2+1	48	2	संतोषकुमार
20.	प्रीतमप्रसाद	सौरड़ी	[illegible]	2+1	14	—	प्रीतमप्रसाद

क्रमाक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त व्रौशरें की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
21	आकाश	UMW.	कालीपहाड़ी	2+1	14	—	आकाश
22	[illegible]	अध्यक्ष	भरतपुरा	2+1	46		[illegible]
			(Bharatpura)				
23	अनिल कुमार [illegible]	आंगनवाड़ी सहायिका	डेली	2+1+2	10	—	[illegible]
			(Daily)				
24	मनोज कुमार	उपाध्यक्ष	डेली	2+1+2	—	—	मनोज कुमार
25	राकेश नायक	VMW	मुहारा	2+1	12	—	राकेश नायक
			(Mohera)				
26	शिवचरण पाल	P.MW	लाकारा	2+1	68	15	[illegible]
			(lakasa)				
27	बलवान सिंह	अध्यक्ष	भोजला	2+1	68	2	[illegible]
			(Bhujla)				

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
28	गोरखन सिंह	V.M.U	भुजला (Bhujla)	2+1	—	—	[signature]
29	रमाकान्त शर्मा	V.M.W	सिमथरी (Simthari)	2+1	50	—	[signature]
30	ज्ञानेन्द्र [illegible]	V.M.W	उजियान (Ujiyan)	2+1	—	—	[signature]
31	राजपाल सिंह बुन्देला	अध्यक्ष	उजयाव [illegible] (Ujiyan)	2+1	22	3	[signature]
32	पुरुषोत्तमलाल अहिरवार	अध्यक्ष	रमपुरा (Rampura)	2+1	12	NIL	[signature]
33	पुष्पेन्द्र सिंह	अध्यक्ष	सारोल (Saral)	2+1+2	—	—	[signature]
34	पुष्पेन्द्र सिंह	V.M.W	भडोखर (Bhadokar)	2+1	66		[signature]

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरें की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलों की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
35	रामसनेही	कोषाध्यक्ष	सैवारा	2+1	12	1	रामसनेही
			(Saivara)				
36	भागवतनरायण	"	कगार	2+1	12	1	भागवतनारायण
			(Kagar)				
37	अखिलेश [illegible]	अध्यक्ष	घघरी	2+1	24	—	[illegible]
			(Ghagri)				
38	[illegible]	V.W.M	Goshmer	2+1	6	—	[illegible]
39	राजेन्द्र सिंह पाल	C.W	रमपुरा	2+1	22	—	राजेन्द्र सिंह
	[illegible]		(Rampura)				
40	[illegible] बहादुर	उपाध्यक्ष	लकारा	2+1	—	—	[illegible]
			(Lakara)				
41	लखनलाल	अध्यक्ष	धरमपुरा	2+1	10	—	लखनलाल
			(Dharampura)				

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
42	भानुप्रताप	अध्यक्ष	जमोरा,	2+1	14	—	भानुप्रताप
	(Bhanu Pratap)		(Jamora Mafi)				
43	[illegible]	कोषाध्यक्ष	बिजरौठा	2+1	64	7	Baby Rani
			Byrotha				
44	[illegible]	[illegible]	बिजरौठा	2+1	—	—	[illegible]
45	[illegible]	अध्यक्ष	[illegible]	2+1	30	12	[illegible]
46	B.P. Verma	T.C. (SO)	Thana Vasundhara	2+1	—	—	[illegible]
47	बहोरन सिंह	कोषाध्यक्ष	छिपाई (Chipai)	2+1	18	5	बहोरन सिंह
48	हरपाल सिंह	कोषा. अ.	जमोरा माफी	2+1	—	—	हरपाल सिंह
			(Jamora				

स्वजल जल गुणवत्ता प्रशिक्षण कार्यशाला

दिनांक

teri

स्थान

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलों की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
49	छोटेराजा	VMW	घिपाई	2+1	—	—	छोटेराजा
50	शंकरलाल तिरोरिया	VWSC. President	ALAPUR	2+1	34	—	[illegible]
51	काशीराम	VMW	Bhoopnagar	2+1	18	1	[illegible]
52	चन्द्रभान	सदस्य	बैजपुर (Baijpur)	2+1	54	—	च.द्रभान
53	सुरेश कुमार	सदस्य	बैजपुर	2+1	—	—	सुरेश कुमार

क्मांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरें की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
54	कंचन सिंह	सदस्य	मुखालयी	2+1	—	—	कंचन सिंह
55	श्रीराम	सदस्य	मुखालयी	2+1	—	—	श्रीराम
56	महेन्द्र पाल सिंह	VWSC. (C.W)	भूपनगर (Bhoopnagar)	2+1	—	—	[illegible]
57	[illegible]	VWSC. (CW)	भूपनगर (Bhoopnagar)	2+1	—	—	[illegible]
~~58~~	~~[illegible]~~	~~[illegible]~~	~~[illegible]~~				[illegible]
59	महावीर [illegible]	अध्यक्ष	[illegible] (Garwau)	2+1	—	—	महावीर [illegible]
60	करन सिंह	प्रधान	[illegible]	2+1	26	2	[illegible]

क्रमाक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त प्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलों की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
60	भानसिंह	जरवौं (Jarbo)	VMW.	2411	24		भानसिंहराज
61	भारतसिंह	झिलगुवा (Jilguan)	VMW	2411	28		भारतसिंह
62	जगदीश प्रसाद राजगीर	अध्यक्ष	डोंगरी (राजगीर)		4	3	जगदीश
63	राजपाल	VMM	ललितपुर (चन्द्रपुर)		28	3	राजपाल
64	Ramsingh.	Accountant (Haritika)	Khajaraha blue	Jhs	20		[signature]
65	(S/O Haritika)		Bosai	Jhs	32		[signature]
66			Sijara	Jhs	40		[signature]
67			Churawani	Lalitpur	14	3	[signature]
68			Budawani	"	8		[signature]
69			Gulenda	"	12	2	[signature]
70			Gundera	"	14	4	[signature]
71			Jhabar	"	48	9	[signature]

क्‌मांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1	S. S Singh.	Project Manager	DPMU-JHS.				[signature]
2.	H.P Singh	Engg. Consultant	—do—				[signature]
3.	S.H. Chenksee	Manager (A/c)	—do—				[signature]
4.	S.K. ARORA	Engg. Consultant	—do—				[signature]
5.	S.K. Dwivedi	C.D.S	—do—				[signature]
6.	S.K. Srivastav	Engg. Consultant	—do—				[signature]
7.	Vineet Shukla	—do—	—do—				[signature]
8.	Neeta Goel	C.D.S	—do—				[signature]
9.	A K. Panchani	Engg. Consultant	—do—				[signature]
10	Om Prakash	Runner	— do —				[signature]
11	Dhani Ram	Driver	— do —				धनीराम

टेरी एवं डी०पी०एम०यू०, झाँसी द्वारा ग्रामीण रख-रखाव कार्यकर्ताओं की जल गुणवत्ता परीक्षण एवं क्षमता विकास हेतु एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला
स्थान :- राजकीय संग्रहालय, झाँसी
दिनांक :- 22-07-2003

आमंत्रित प्रतिभागी	जनपद–झाँसी एव ललितपुर के स्वजल ग्रामो के एक वी0एम0डब्ल्यू0 अथवा वी.डब्ल्यू एस सी प्रतिनिधि
कार्यशाला की कार्यवाही	कार्यशाला में आमत्रित वी0एम0डब्ल्यू0 / वी डब्ल्यू एस सी प्रतिनिधि एव अनुश्रवण पदाधिकारी जनपद झाँसी एव ललितपुर के ग्रामो से आये। कार्यशाला में 76 प्रतिभागियो ने भाग लिया।
कार्यशाला में प्रशिक्षण हेतु निर्धारित कार्यक्रमः के अनुरूप कार्यवाही	कार्यशाला की शुरूआत आपसी परिचय से हुई तदोपरात परियोजना प्रबन्धक डी0पी0एम0यू0 झाँसी श्री एस0एस0 सिह द्वारा पेयजल को दूषित करने वाले स्रोतों एव पेयजल गुणता के महत्व को विस्तार से समझाया गया। इसके उपरान्त टेरी टीम द्वारा कार्यशाला मे पेयजल की गुणवत्ता के सम्बन्ध मे चर्चा की गई तथा ग्रामों में पेयजल गुणवत्ता की उचित विधि द्वारा एव सही अन्तराल के अनुसार जॉच करने के महत्व को दृष्टिगत रखते हुए निम्न बिन्दुओं पर विस्तृत चर्चा कर परीक्षण करके दिखाये गये। 1. **H_2S Test** 2. **Residual Chlorine Test** 3. **Chlorination** 4. **Dosage of Bleaching Power** 5. **Information of Procurement of Bleaching Power** उक्त के अतिरिक्त फ्लोराइड से प्रभावित जल क्षेत्र वाले ग्रामो के लिए नालगोंडा विधि द्वारा डी–फ्लोरिडेशन की विधि भी विस्तार से बताई गई एव करके दिखाई गई, जिससे प्रतिभागी सन्तुष्ट थे।
क्षमता विकास की आवश्यकता एवं विधि :	ग्रामीण पेयजल योजनाओं से प्राप्त से जल के परीक्षण से सम्बन्धित क्षमता विकास एव ग्राम स्तर पर आत्म निर्भरता की आवश्यकता को स्पष्ट करते हुए इसके लिए कार्यविधि भी बताई गई एव दिखाई गई। ग्रामो के प्रतिनिधियो से चर्चा के उपरात प्रश्नोत्तरकाल मे उठाए गए बिन्दुओ को को भी स्पष्ट किया गया, जिससे प्रतिभागीगण सन्तुष्ट हुए।

प्रकाशित सामग्री का वितरण	:	जल परीक्षण एव आवश्यक उपचार सम्बन्धी प्रकाशित सामग्री का वितरण किया गया जिसे प्रतिभागियो द्वारा रूचिपूर्वक देखा गया एव ग्राम मे उपयोग के लिए रखा गया।
H_2S बोतलें एवं सूचनापरक स्टीकर्स का वितरण	:	सभी ग्रामो मे परीक्षण के लिए H_2S Strip Test बोतले वितरित की गई। (प्रति हैण्डपम्प 2 बोतल की दर से)
निष्कर्ष एवं समापन	:	स्वजल ग्रामों मे जलगुणवत्ता परीक्षण एवं क्षमता विकास हेतु आयोजित कार्यशाला को सुचारू रूप से विधिपूर्वक सचालित कर संतोषजनक रूप से समापन किया गया।

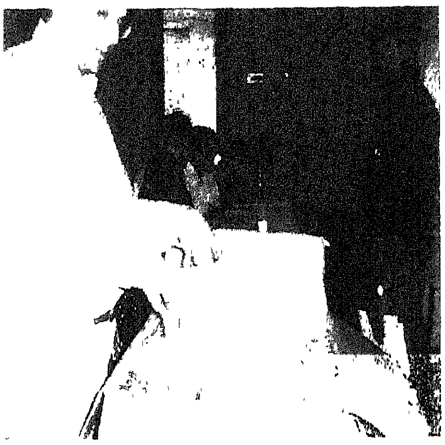
कार्यशाला मे 76 वी0एम0डब्ल्यू0 / वी डब्ल्यू एस सी प्रतिनिधियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण मे टेरी टीम के पॉच सदस्य (श्री कपिल नरूला, श्री टी0डी0 दरियाना, श्री शालीन सिंघल, श्री सौरभ चुघ एवं सुश्री वरूणा गुप्ता) उपस्थित थे। इसके अतिरिक्त प्रशिक्षण कार्यशाला में डी0पी0एम0यू0 के तकनीकी सलाहकारो एव सामुदायिक विकास विशेषज्ञो ने भी भाग लिया।

संलग्नक :-

1 कार्यशाला का एजेण्डा
2 प्रकाशित सामग्री जो कि प्रतिभागियो को वितरित की गई।
3 जैविक परीक्षण हेतु वितरित की गई H_2S बोतले एवं सूचनापरक स्टीकर्स की प्रतिभागियो द्वारा हस्ताक्षरित सूची

Distribution of H_2S strip bottles/training literature

The participants were distributed following materials :



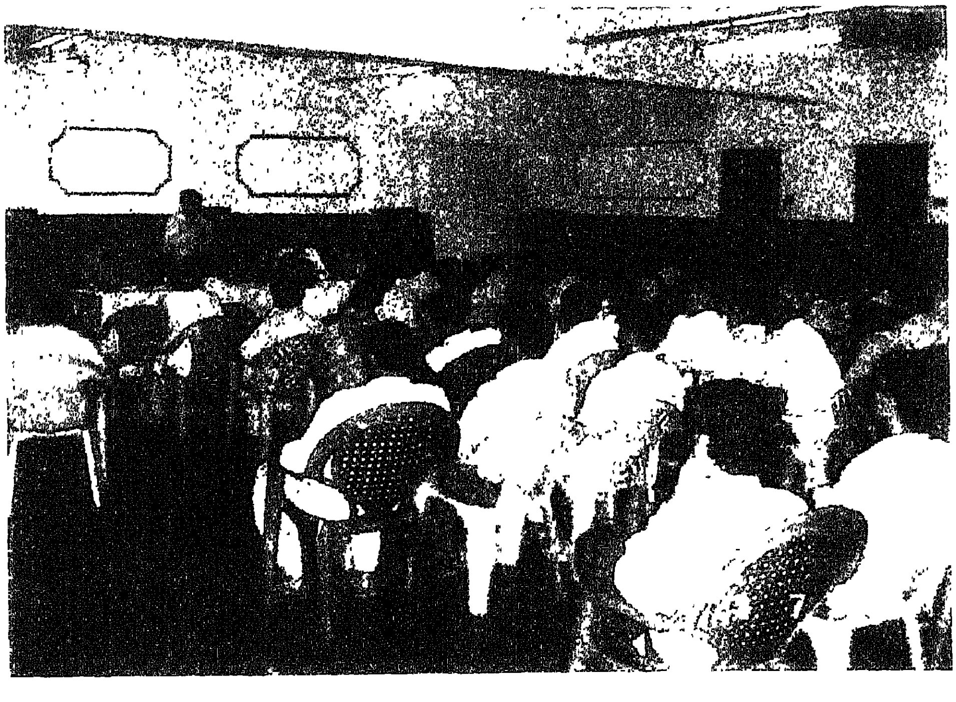
- H2S strip bottles @ 2 per hand pump were distributed to all the participants. Also, H_2S strip bottles were given to the Support organisation (SOs) members for the villages which were not represented in the workshop
- In case of hand pumps which were found to be exceeding the permissible limits for fluorides the respective VMW/VWSC were provided with the details of such hand pumps and stickers indicating " water not fit for drinking' (Annex IV) were distributed. Also, a leaflet explaining the procedure for defluoridation at household level (Nalgonda technique)in the local language was provided to all participants (annex II)
- Other training material were distributed namely brochures/leaflets/colour chart. These brochures covered all the points in the agenda of the training workshop (Annex II)

3 Proceedings, 23rd July 2003, Orai

Participants from district Jalaun were invited for the workshop held at hotel shanti palace, Orai. A total of 64 VMW's / VWSC representatives / Support Organisations (SO's) participated in the training workshop. In addition Project Manager, Technical advisors and Social development specialists from DPMU, Jhansi also participated in the workshop.

Inaugural session

The workshop started with a welcome address from Mr. R. Johri, TERI where he acknowledged the contribution made by DPMU, SO's and the VWSC's towards improving water supply and sanitation standards in the Bundelkhand region.



Mr S. S. Singh, Project manager, DPMU Jhansi highlighted the importance of water quality monitoring in villages and briefed the participants about TERI's water quality monitoring assignment. He brought out the importance of

community participatory approach for sustainability of rural water supply schemes. He emphasised that no water supply scheme could be successful without co-operation of local community. Also, the impact of water quality on health, proper sanitation and the need for regular monitoring were other issues discussed.

Training sessions

The training session conducted by TERI covered the following

1. General talk on water quality, health and hygiene issues
2. General refresher on the five point agenda mentioned below
    - H_2S strip test for checking bacteriological contamination in case of HPWSS
    - Residual Chlorine test in case of PWSS
    - Dosage of Bleaching powder
    - Chlorination in case of HPWSS and PWSS
    - Procurement of H_2S strip bottles and bleaching powder
3. Nalgonda technique for treatment of excess fluorides
4. Training on filling the reporting formats (MIS) developed for "water quality monitoring"
5. Demonstration/hands on training for:
    - H_2S strip test
    - Residual chlorine test
    - Chlorination of hand pumps
    - Nalgonda technique
6. Distribution of capacity building brochures/posters to all the participants
7. Distribution of H_2S bottles to the training participants @ 2 per hand pump

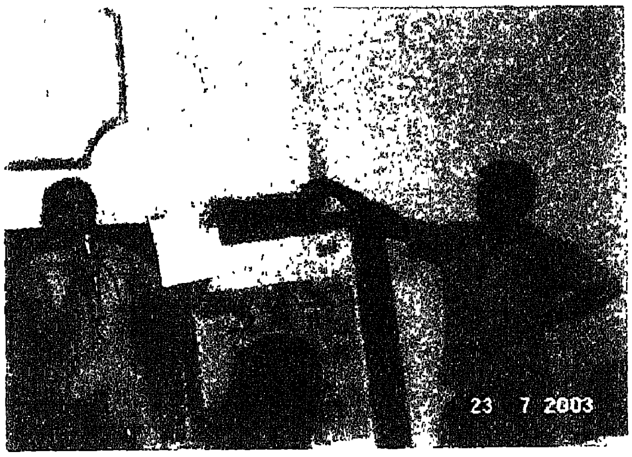
Each session included a talk by TERI experts followed by an interactive session where queries of the participants were answered.

Talk on Water quality health and hygiene

- Mr T.D.Daryana / Ms. Varuna Gupta, TERI



During this session issues related to general health, hygiene and its linkages with water quality were discussed. The importance of community awareness on impacts of water quality on health was discussed. The need for taking corrective actions in the critical villages i.e. village with high fluoride nitrate levels and bacteriological contamination was highlighted.



The participants were told about the need for maintaining and keeping the surroundings of drinking water sources clean with the help of posters (Annex III). These posters explained the Do's and Don'ts for maintenance of Hand pumps sites, importance of water quality, ill effects of drinking contaminated water. Precautions to be taken by the community for carrying and storage of drinking water were also highlighted. The participants were also made aware of the importance of Village cleanliness, hygiene and sanitation practices.

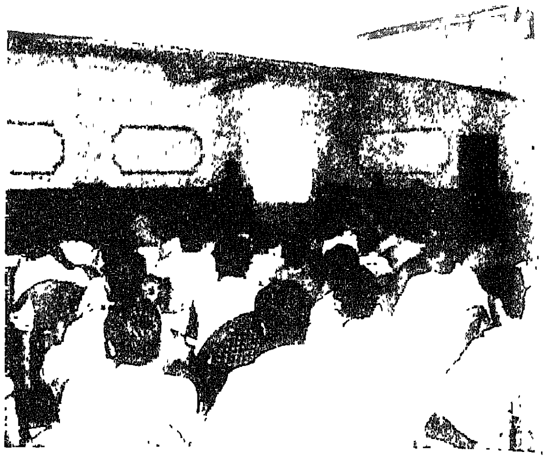
Refresher on five point Agenda

- Mr Saurabh Chugh / Ms. Varuna Gupta, TERI

The next session focused on action to be taken to ensure safe drinking water supply in the villages For this purpose following five points were explained to the participants:

1. H_2S strip test for checking bacteriological contamination.

   H2S strip bottles was shown to the participants explaining the capacity, mark upto which water should be filled, general



precautions for opening the lid of the bottle, procedures for filling water sample in the bottle etc

- Precautions while collecting water sample such as washing of hands, flaming of hand pump mouth etc were explained in detail.
- The participants were explained about the temperature at which the bottles should be kept and the time after which the colour change should be observed. The participants were told that if colour changes to black the water is contaminated and needs to be chlorinated (Annex V).
- The frequency of conducting H_2S test i.e. all hand pumps in the village must be tested once in three months was also explained to the participants

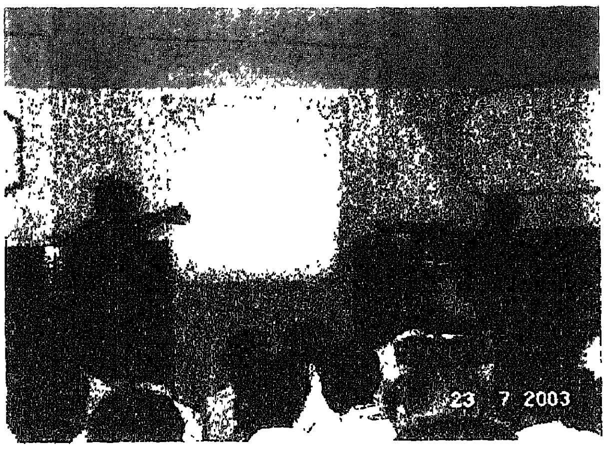
2. *Dosage and Chlorination procedures for HPWSS*

Chlorination procedure and dosage to be followed in case of Hand pumps showing bacteriological contamination was explained in details to the participants.

- Calculated amount of bleaching powder i.e. 300 g (4 handfuls) to be dissolved in 10 liters (one bucket) of water was explained to the participants.
- They were told to keep the solution for half an hour after mixing the dosage in the bucket of water to allow bleaching powder to dissolve
- After this the procedure for opening the hand pump and adding bleaching powder solution was explained
- The participants were told not to use this water for at least 24 hours They were also advised to run the hand pump for sometime before consuming the water for drinking purposes

3 *Residual Chlorine test in case for PWSS*

In case of the residual chlorine test following steps were explained:



- Keep the tap running for some time and then take 10ml of sample in a test tube
- To this sample add 1-2 drops of Ortho Tolidine (OT) solution.
- Observe the colour development in the test tube and compare with it with colour chart / comparator
- The colour chart was shown to the participants and the procedure was taking concentration from the color chart was explained to them. Colour chart was also distributed to VMW for villages having PWSS
- Participants were told that a minimum of 0.2 ppm of residual chlorine should be maintained at the stand post, which was farthest point from the source.
- If the colour was not developed then it was told that it is an indicative of absence of residual chlorine in the water. In such cases dosage of chlorine should be increased.
- The frequency of conducting the test at all the stand posts was also discussed

4 *Dosage determination and Chlorination procedure for PWSS*

In case of PWSS, chlorination procedure was explained as under·

- 300 g (3 handful) of bleaching powder to be added to 3 buckets of water After mixing, the solution is kept for two hours to allow bleaching powder to dissolve and then the solution is filtered Finally this solution is added to the doser i.e., charged into the doser
- Procedure for Doser charging and operating the doser was explained in detail to the participants and a leaflet (Annex II) on

chlorinator maintenance was given to the participants having PWSS in their villages

5. *Procurement of Bleaching powder and H2S strip test bottles*

- The addresses for procuring bleaching powder and H2S strip bottles were told to the VMW/VWSC and village community. All the necessary precautions required while procuring H2S strip bottles and bleaching powder were told. These were:
  - Expiry date in case of H_2S strip bottles.
  - Bleaching powder should be procured in small quantities (packet of 500 g) and in sealed bags. It should be stored in a way that it does not get in contact with water or moisture.
  - Also, in the brochure (annex II) addresses in local language have been given to the participants

Reporting formats (MIS) for water quality monitoring

- Mr Shaleen Singhal/Ms Varuna Gupta TERI

The participants were informed of the need for maintaining proper records on water quality monitoring activities being carried out in the village. The participants were told that the VWSC must maintain proper records for all tests carried out in the village in the prescribed formats and to regularly report the same to the district level organisation.

The participants were explained about the various registers and reports to be maintained in the village by the VWSC related to the water quality monitoring of Water Supply Schemes.

The participants were advised to maintain three registers and the format and frequency of recording information in them was explained in detail in following.

Register 1 , Material inventory

Register 2 , Water quality monitoring register for H_2S strip test

Register 3, Water quality monitoring register for residual chlorine test

In addition following MIS reports which have to be sent by the VWSC to DPMU were also explained .

MIS1 Water quality monitoring report for H_2S strip test in HPWSS

MIS2 - Water quality monitoring report for Residual chlorine test in PWSS.

Demonstration/hands on training

Mr Shaleen Singhal/ Mr Ajay Pillai TERI

All the tests which were explained to the participants namely H_2S strip test in case of HPWSS, Residual chlorine test in case of PWSS, Chlorination procedure for HPWSS / PWSS. Procedures for conducting these test are already discussed in previous section of this report. The participants were made to perform the tests themselves so that they could gain confidence about conducting all the tests explained to them during the training



In addition, the participants were explained about the possible health hazards of excess fluorides in water and the need for treatment of fluorides wherever it is found exceeding the standards. The detailed procedure for household treatment of excess fluorides (Nalgonda technique) was demonstrated to the participants and leaflet explaining the procedure for defluoridation (AnnexII) was also distributed.

Following steps for Nalgonda technique were explained to them·

Calculated amount of Lime i.e 4 g (1 pinch) to be dissolved to 40 litres of water in a bucket. Then 20 g (1/4th handful) of Alum should be further added to this

Bleaching powder (1 pinch) should be added

After addition of chemicals , water should be stirred slowly for 10 minutes and then allowed to settle for nearly 1 hour

After settling ,the supernatant that contains permissible amount of fluorides can be withdrawn through tap for consumption

All these steps were explained and demonstrated to the participants

Discussions

Each training session was followed by an interactive discussion session where the queries raised by the participants were answered and they were asked to explain the procedures by themselves. Some of question asked during this session include:

- Precautions to be taken while using Nalgonda technique
- Frequency for conducting the deflouridation technique
- Dosage of bleaching powder in case chlorinator is not working
- Expiry date of H2S strip bottles

All these aspects were explained in details to the participants and their doubts regarding the same were cleared.





Participants asking questions during the interactive session

Distribution of H_2S strip bottles/training literature

The participants were distributed following materials

- H2S strip bottles @ 2 per hand pump were distributed to all the participants. Also, H_2S strip bottles were given to the Support organisation (SOs) members for the villages which were not represented in the workshop

- In case of hand pumps which were found to be exceeding the permissible limits for fluorides the respective VMW/VWSC were provided with the details of such hand pumps and stickers indicating " water not fit for drinking" (Annex IV) were distributed Also a leaflet explaining the procedure for deflouridation at household level (Nalgonda technique)in the local language was provided to all participants (Annex II)



Other training material were distributed namely brochures/leaflets/colour chart These brochures covered all the points in the agenda of the training workshop (Annex II)

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एवं जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H_2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1	S.S. Singh.	Proj. Manager	DPMU	2+1			[signature]
2	Vineet-Shukla	Engg. Consultant	D.P.M.U.Jhs	2+1			[signature]
3	Ashwani Juthori	Engg Consultant	DPMU Jhansi	2+1			[signature]
4	Santosh Kaniwes	C.D.S.	DPMU Jhs	2+1			[signature]
5	KURIAN JACOB	CDS	DPMU Jhansi	2+1			[signature]
	TERI						
1.	Kapil Narula	Area Convenor TERI	TERI				[signature] 23
2.	Ajay Kr. Pillai	Research Asst. TERI	TERI				[signature]
3.	Shaleen Singhal	Research Associate	TERI				[signature]
4.	Varuna Gupta.	Research Associate TERI	TERI				[signature] 23/07
5.	T.D. Dariyana	TERI	TERI				
6.	Col. R. Johri	Area Convenor + Fellow	TERI				[signature] 23/07

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की सख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1	रामआसरे यादव	VMW	जरारा (Jarara)	2+1	20	–	रामआसरे
2	राम मोहन	सदस्य	जरारा	2+1	7		राम मोहन
3	सत्येन्द्र सिंह	कोषाध्यक्ष	निभाना (Nibhana)	2+1	30	1	[illegible]
4	कौशल किशोर	[illegible]	जयपुरा (Jaipura)	2+1	24	–	कौशल किशोर
5	श्यामा चरन विश्वकर्मा	VMW	कोंडा किराड़ी (Konda Kirari)	2+1	24	–	श्यामाचरन
6	[illegible] सिंह	[illegible]	कीरतपुर (Keeratpur)	2+1	6	1	[illegible]
7	गंगाप्रसाद	VMW	कुकरगांव (Kukergaon)	2+1	42	–	गंगाप्रसाद

स्वजल जल गुणवत्ता प्रशिक्षण कार्यशाला

दिनांक

स्थान

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
8	आलमसिंह	सदस्य	निवहना	2+1			आलमसिंह
			(Nibohana)				
9	रघुनाथ	ग्राम प्रधान	मलथुआ				रघुनाथ
			Malthua	2+1	30	—	
10	विनोद कुमार	कोषाध्यक्ष	देहगुवा				विनोद कुमार
			(Dehguan)	2+1	44	—	
11	संजय कुमार	सदस्य	देहगुवा				संजय कुमार
12	रामखिलावन	सदस्य	धमना	2+1	44	2	रामखिलावन
			(Dhamana)				
13	प्रताप सिंह	अध्यक्ष	कुरसेां	3+1	~~3~~ 18	1	प्रताप सिंह

क्रमाक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की सख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोपजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
14	इन्दुलाल सिंह	V M W	खड़गुड़ डिवारा	2+1	20	—	[illegible]
			(Khargu Diwara)				
15	देवेन्द्र सिंह	V MW	बिलरियास	2+1	32	—	देवेन्द्र सिंह
			(Bilariyas)				
16	ओंकार सिंह	सदस्य	निपानिया NIPANIYAN.	2+1	62	—	ओंकारसिंह
17	शिवलाल	V.M.W	लमसर	2+1	28	10	शिवलाल
			(LAMSAR)				
18	मंगलसिंह	सदस्य	लामसर (LAMSAR)	2+1	—	—	मंगलसिंह
19	राजकुमार रठौर	V.M.W	हीरापुर (HIRAPURA)	2+1	16	—	राजकुमार
	राजकुमार						
20.	कमलसिंह [illegible]	अध्यक्ष	मसगांव	2+1	30	1	[illegible]
.			(MASGAON)				

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
21	जयसिंह	B.V.M.W	रवड़गुई मुस्तकिल	2+1	80	7	Indrapal in order of Jai
			(CARGOI MUSTAKIL)				
22	Pradesh Kumar	अध्यक्ष	बैरोंजी Baudhi	2+1	68	—	प्रदेशकुमार
			(BAUDHI)				
23	इन्द्रसिंह	B.M.W	बरकोली	2+1	—	—	इन्द्रसिंह
			(BARKOLI)				
24	सत्यनारायण	अध्यक्ष	पथरेटा	2+1	40	—	सत्यनारायण
			(PATHRETA)				
25	JAI SINGH UMRI	सहसचिव	उमरी	2+1	40	—	जयसिंह
			(UMRI)				
26	ठाकुर प्रसाद	सदस्य	पजौनिया				ठाकुर प्रसाद
			(PAJNAUNIHA)	2+1	80	—	
27	शिवशंकर	सदस्य	सींगपुरा				शिवशंकर
			(SINGHPURA)	2+1	24	1	

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एवं जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जाँच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
28	कामताप्रसाद	V.M.W. (Aiwara)	ऐंवरा	2+1	16	—	कामताप्रसाद
29	शंकरलाल	V.M.W.	सकैया खुर्द (Sakiya khurd)	21	50	2	शंकरलाल
30	दीनदयाल	सदस्य	कुशमरा (Kusmara)	2+1	54	1	दीनदयाल
31	रामदीन	VMW	Chirinja khurd	2+1	26	—	रामदीन
32	रामविजय	सदस्य	ईशरी (Esuri)	2+1	12	—	रामविजय
33	बृजकिशोर	सदस्य	बावली (Bawli)	2+1	32	—	बृजकिशोर
34	उमेश चन्द्र	P.W.	बरहल (Barhal)	2+1	40	7	उमेश चन्द्र

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरो की संख्या	प्राप्त H_2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
35	प्रमोदकुमार	[illegible]	कैलिया	2+1	52	2	[illegible]
			(KALIYA)				
36	उमेशचन्द्र	अध्यक्ष	KALIYA.	2+1	–	–	कौशिल्या
37	आशाराम	सदस्य	लाडपुरा	2+1	30	–	आशाराम
			(LADUPURA)				
38	फूलसिंह	सदस्य	उमरी. Umri	2+1			फूलसिंह
39	नरेश	सदस्य	ढिलोर	2+1	22	–	नरेश
			(DHILLOR)				
40	अंगद सिंह	सदस्य	KUMARPURA.	2+1	30	5	अंगद
			Kunwarpure				

क्रमाक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्टीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
42	नेपाल सिंह	V.M.W	परासनी (Parasani)	2+1	24	—	नेपाल सिंह
43	प्रवीन कुमार.	सदस्य	Manpura	2+1	34	—	प्रवीन कुमार
44	महेन्द्र सिंह महेन्द्र सिंह	कोषाध्यक्ष	सुजानपुर (Sujanpur)	2+1	14	—	महेन्द्र सिंह
45	श्री प्रकाश	V.M.W	रेंडर (Render)	2+1	58	1	श्री प्रकाश
46	VIRENDRA SINGH	सदस्य	Hasupura.	2+1	32	2	VIRENDRA S
47	रामस्वरूप	सदस्य	कहटा (KAHATA)	3+1	46	—	रामस्वरूप
48	जगत सिंह	अध्यक्ष.	Kahata	2+1	-	-	Jagat Singh

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरें की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
~~49~~	~~Virendra~~ Singh	~~अध्यक्ष~~	~~HASURHA~~				Virendra Singh
48	भिक्षुपालसिंह	BAVMW	बम्हौरा	2+1	80	—	भिक्षुपालसिंह
49	हमीर सिंह	VWSC	बम्हौरा	2+1	—	—	हमीरसिंह
50	बाई साईदास	अध्यक्ष	बम्हौरीकलाँ (Bamhori kalan)	2+1	10	—	बाईसाईदास
51	एस-के-सिंघल सतोष कुमार (S.O)	S.E.	B.C.V.S.	2+1			[illegible]
							रघुवीर सहाय
52	रघुवीर सहाय	अध्यक्ष	डोरा[illegible]	2+1	—	—	
[illegible]							

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की सख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
5[illegible]	मुन्निसबाबू	VMW	बमोरी खुर्द	2+1	—	—	मुन्निसबाबू
5[illegible]	विजयसिंह यादव	अध्यक्ष	तिरही	2+1	28	-	विजयसिंह
5[illegible]	रामसनेही	सदस्य	Kahata	2+1	—	—	रामसनेही
5[illegible]	रामचरनलाल	अध्यक्ष	रसूलपुर (Rasoolpur)	2+1	6		रामचरनलाल
58	Ram Prakash	सदस्य	तिरही (Thirai)	2+1	—		रामप्रकाश
5[illegible]	रामस्वरूप	सचिव	जैतपुर (Jaitpur)	2+1	40		रामस्वरूप
5[illegible]	Vijay Singh	सदस्य	Rasoolpur	2+1	—	-	विजय सिंह
60	Awdesh Singh	कोषाध्यक्ष	Garrah.	2+1	40		अवधेश सिंह

टेरी एवं डी0 पी0 एम0 यू0, झांसी द्वारा ग्रामीण रख–रखाव कार्यकर्ताओं की जल गुणवत्ता परीक्षण एवं क्षमता विकास हेतु एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला

स्थान :– होटल शान्ती पेलेस, उरई

दिनांक – 23.07 2003

आमत्रित प्रतिभागी

जनपद जालौन के स्वजल ग्रामो के एक वी0 एम0 डब्लू0 अथवा वी0 डब्लू एस सी प्रतिनिधि।

कार्यशाला की कार्यवाही

कार्यशाला मे आमत्रित वी0 एम0 डब्लू0 / वी0 डब्लू0 एस0 सी0प्रतिनिधि एव अनुश्रवण पदाधिकारी जनपद जालौन के ग्रामो से आये। कार्यशाला मे 63 प्रतिभागियो ने भाग लिया।

कार्यशाला मे प्रशिक्षण हेतु निर्धारित कार्यक्रम के अनुरूप कार्यवाही

कार्यशाला की शुरुआत आपसी परिचय से हुई तदोपरात परियोजना प्रबन्धक, डी0पी0एम0यू0 झासी श्री एस0एस0 सिह द्वारा पेयजल को दूषित करने वाले स्रोतों एव पेयजल गुणवत्ता के महत्व को विस्तार से समझाया गया। इसके उपरान्त टेरी टीम द्वारा कार्यशाला मे पेयजल की गुणवत्ता के सम्बन्ध मे चर्चा की गई तथा ग्रामो मे पेयजल गुणवत्ता की उचित विधि द्वारा एव सही अन्तराल के अनुसार जाच करने के महत्व को दृष्टिगत रखते हुए निम्न बिन्दुओ पर विस्तृत चर्चा कर परीक्षण करके दिखाये गये।

1. H_2S Test
2. Residual Chlorine Test
3. Chlorination
4. Dosage of Bleaching Powder
5. Information of Procurement of Bleaching Powder

उक्त के अतिरिक्त फ्लोराइड से प्रभावित जल क्षेत्र वाले ग्रामो के लिए नालगोडा विधि द्वारा डी–फ्लोरिडेशन की विधि भी विस्तार से बताई गई एव करके दिखाई गई, जिससे प्रतिभागी सन्तुष्ट थे।

क्षमता विकास की आवश्यकता एव विधि

ग्रामीण पेयजल योजनाओ से प्राप्त से जल के परीक्षण से सम्बन्धित क्षमता विकास एव ग्राम स्तर पर आत्मा निर्भरता की आवश्यकता को स्पष्ट करते हुए इसके लिए कार्यविधि भी बताई गई एव दिखाई गई। ग्रामो के प्रतिनिधियो से चर्चा के उपरात प्रश्नोत्तरकाल मे उठाए गए विन्दुओ के भी स्पष्ट किया गया, जिससे प्रतिभागीगण सन्तुष्ट हुए।

प्रकाशित सामग्री का वितरण	जल परीक्षण एव आवश्यक उपचार सम्बन्धी प्रकाशित सामग्री का, वितरण किया गया प्रतिभागियो द्वारा रूचिपूर्वक देखा गया एव गाम में, उपयोग के लिए रखा गया।
H_2S बोतले एव सूनापरक स्टीकर्स का वितरण	सभी ग्रामों में परीक्षण के लिए H_2S Strip Test बोतले वितरित की गई। (प्रति हैण्डपम्प 2 बोतल की दर से)
निष्कर्ष एव समापन	स्वजल ग्रामो मे जलगुणवत्ता परीक्षण एव क्षमता विकास हेतु आयोजित कार्यशाला को सुचारू रूप से विधिपूर्वक सचालित कर सतोषजनक रूप से समापन किया गया।

कार्यशाला मे 63 वी0एम0डब्लू0 / वी0 डब्लू एस0सी0 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण में टेरी टीम के आठ सदस्य (श्री कपिल नरूला, श्री टी0डी0 दरियाना, श्री शालीन सिघल, श्री राकेश जोहरी, श्री सौरभ चुघ, सुश्री वरूणा गुप्ता, श्री अजय पिल्ले एव श्री ए0 लक्ष्मी नारायण) उपस्थित थे। इसके अतिरिक्त प्रशिक्षण कार्यशाला मे डी0पी0एम0यू0 के तकनीकी सलाहकारो एव समुदायिक विकास विशेषज्ञों ने भी भाग लिया।

सलग्नक –

1. कार्यशाला का एजेण्डा।
2. प्रकाशित सामग्री जो कि प्रतिभागियो को वितरित की गई।
3. जैविक परीक्षण हेतु वितरित की गई H_2S बोतले एव सूचनापरक स्टीकर्स की प्रतिभागियों द्वारा हस्ताक्षरित सूची।

(सौरभ चुघ)
टेरी

(अजय पिल्ले)
टेरी

(ए0 लक्ष्मी नारायण)
टेरी

(अश्विनी पचौरी)
तकनीकी सलाहकार
डी0पी0एम0यू0, झांसी

प्रतिहस्ताक्षरित

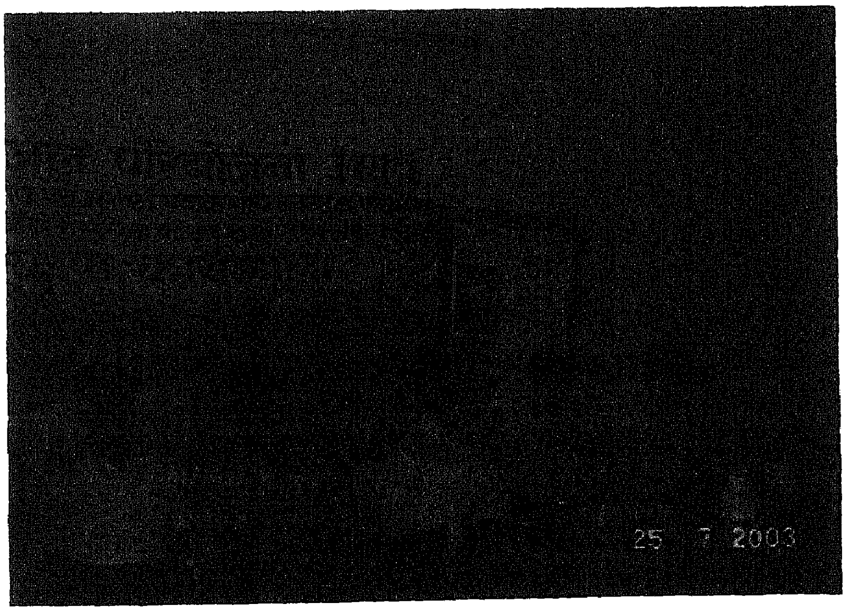
(एस0 एस0 सिह)
परियोजना प्रबंधक, डी0पी0एम0यू0
स्वजल परियोजना, झासी

4 Proceedings - 25th July 2003, Banda

Participants from districts Mahoba, Hamirpur and Banda were invited for the workshop held at Seminar Hall, National Museum, Jhansi A total of 15 VMW's / VWSC representatives participated in the training workshop Representatives from Support organisations and Project Manager, Technical advisors and other officials from DPMU, Banda also attended the training workshop

Inaugural session

Mr V K.Mishra, Project Manager, DPMU Banda inaugurated the workshop welcoming all the participants. He highlighted the importance of the work done by TERI during the project and brought out the impacts of water quality on health.



He congratulated the VWSC representatives for making the SWAJAL project a success He emphasised on developing a true sense of ownership and reiterated the importance of community contracting for ensuring sustainability of the water supply schemes

Training sessions

The training session conducted by TERI covered the following

1. General talk on water quality health and hygiene issues
2. General refresher on the five point agenda mentioned below
    - H2S strip test for checking bacterial contamination in case of HPWSS
    - Residual Chlorine test in case of PWSS
    - Dosage of Bleaching powder
    - Chlorination in case of HPWSS and PWSS
    - Procurement of H2S strip bottles and bleaching powder
3. Nalgonda technique for treatment of fluorides
4. Training on filling the reporting formats (MIS) developed for "water quality monitoring"
5. Demonstration/hands on training for
    - H_2S strip test
    - Residual chlorine test
    - Chlorination of hand pumps
    - Nalgonda technique
6. Distribution of capacity building brochures/posters to all the participants
7. Distribution of H2S bottles to the training participants @ 2 per hand pump

Each session included a talk by TERI experts followed by an interactive session where queries of the participants were answered

Talk on Water quality health and hygiene

Mr S K Gupta / Mr Saurabh Chugh, TERI

During this session issues related to general health, hygiene and its linkages with water quality were discussed. The importance of community awareness on impacts of water quality on health were discussed. The need for taking corrective actions in the critical villages i.e. village with high fluoride nitrate levels and bacteriological contamination was highlighted



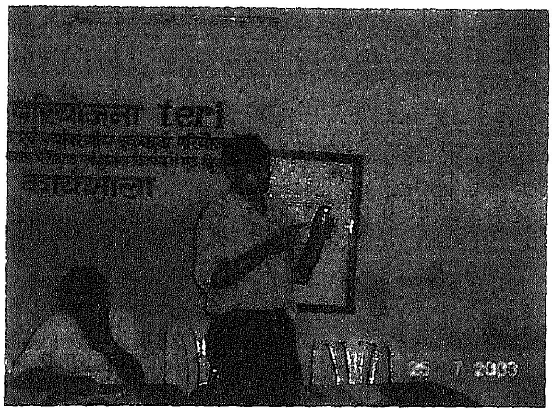
The participants were told about the need for maintenance and keeping the surroundings of drinking water sources clean with the help of posters (Annex III). These posters explained the Do's and Don'ts for maintenance of Hand pumps sites, importance of water quality, ill effects of drinking contaminated water. Precautions to be taken by the community for carrying and storage of drinking water were also highlighted. The participants were also made aware of the importance of Village cleanliness, hygiene and sanitation practices.

Refresher on five point Agenda

- *Mr. Saurabh Chugh/ Mr Ajay Pillai, TERI*

The next session focused on action to be taken to ensure safe drinking water supply in the villages. For this purpose following five points were explained to the participants:

1. H2S strip test for checking bacteriological contamination:



   - H2S strip bottles was shown to the participants explaining the capacity, mark upto which water should be filled, general precautions for opening the lid of the bottle, procedure for filling water sample in the bottle etc.
   - Precautions while collecting water sample such as washing of hands, flaming of hand pump mouth etc were explained in detail.
   - The participants were explained about the temperature at which the bottles should be kept and the time after which the colour change should be observed. The participants were told that if colour changes to black the water is contaminated and needs to be chlorinated.
   - The frequency of conducting H_2S test i.e. all hand pumps in the village must be tested once in three months was also explained to the participants

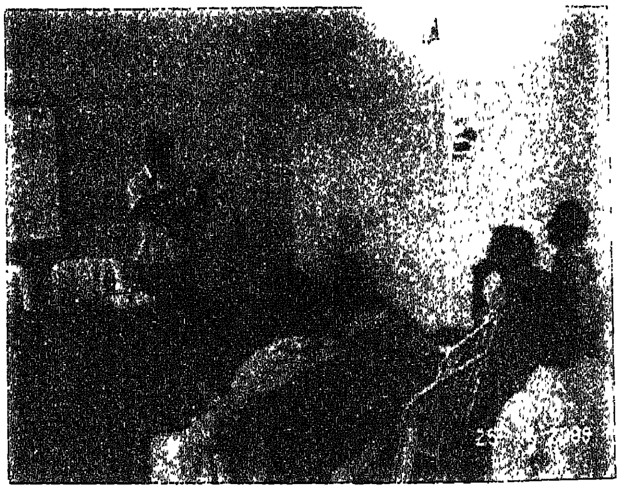
2. *Dosage and Chlorination procedures for HPWSS:*

Chlorination procedure and dosage to be followed in case of Hand pumps showing bacteriological contamination was explained in details to the participants.

- Calculated amount of bleaching powder i.e. 300g (4 handfuls) to be dissolved in 10 liters (one bucket) of water was explained to the participants.
- They were told to keep the solution for half an hour after mixing the dosage in the bucket of water to allow bleaching powder to dissolve.
- After this the procedure for opening the hand pump and adding bleaching powder solution was explained.
- The participants were told not to use this water for at least 24 hours. They were also advised to run the hand pump for sometime before consuming the water for drinking purposes.

3. *Residual Chlorine test in case for PWSS*

In case of the residual chlorine test following steps were explained:



- Keep the tap running for some time and then take 10ml of sample in a test tube.
- To this sample add 1-2 drops of Ortho Tolidine (OT) solution.
- Observe the colour development in the test tube and compare with it with colour chart /comparator.
- The color chart was shown to the participants and the procedure was taking concentration from the color chart was explained to them. Colour chart was distributed to VMW in case of villages having PWSS.
- Participants were told that a minimum of 0.2 ppm of residual chlorine should be maintained at the standpost, which was farthest from the source.

- If the colour was not developed then it was told that it is an indicative of absence of residual chlorine in the water. In such cases dosage of chlorine should be increased.
- The frequency of conducting the test at all the stand posts was also discussed.

4. *Dosage determination and Chlorination procedure for PWSS*

In case of PWSS, chlorination procedure was explained as under:

- 300 g (3 handful) of bleaching powder to be added to 3 buckets of water. After mixing, the solution is kept for two hours to allow bleaching powder to dissolve and then the solution is filtered. Finally this solution is added to the doser i.e., charged into the doser.
- Procedure for Doser charging and operating the doser was explained in detail to the participants and a leaflet (Annex II) on chlorinator maintenance was given to the participants having PWSS in their villages.

5. *Procurement of Bleaching powder and H2S strip test bottles*

- The addresses for procuring bleaching powder and H2S strip bottles were told to the VMW/VWSC and village community.
- All the necessary precautions required while procuring H2S strip bottles and bleaching powder were told. These were:
  - Expiry date in case of H_2S strip bottles,
  - Bleaching powder should be procured in small quantities (packet of 500 g) and in sealed bags. It should be stored in a way that it does not get in contact with water or moisture. Hence, it was advised to keep the bleaching powder away from moisture, in airtight plastic bags.
  - Also, in the brochure (as attached), addresses in local language have been given to all participants

Nalgonda technique for control of fluorides

- Mr. Saurabh Chugh/Mr. Ajay Pillai, TERI

The participants were explained about the possible health hazards of excess fluorides in water and the need for treatment of fluorides wherever it is found exceeding the standards. The detailed procedure for household treatment of fluorides (Nalgonda technique) was explained in detail and leaflet explaining

the procedure for deflouridation (Annex II) was distributed to all the participants.

Following steps for Nalgonda technique were explained to them:



- Calculated amount of Lime .e. 4 g (1 pinch) to be dissolved to 40 litres of water in a bucket. Then 20 g (¼th handful) of Alum should be further added to this.
- Bleaching powder (1 pinch) should be added.
- After addition of chemicals , water should be stirred slowly for 10 minutes and then allowed to settle for nearly 1 hour
- After settling ,the supernatant that contains permissible amount of fluorides can be withdrawn through tap for consumption.

All these steps were explained and demonstrated to the participants.

Reporting formats (MIS) for water quality monitoring

- Mr. Saurabh Chugh, TERI

The participants were informed of the need for maintaining proper records on water quality monitoring activities being carried out in the village. The participants were told that the VWSC must maintain proper records for all tests carried out in the village in the prescribed formats and to regularly report the same to the district level organisation.

The participants were explained about the various registers and reports to be maintained in the village by the VWSC related to the water quality monitoring of Water Supply Schemes.

The participants were advised to maintain three registers and the format and frequency of recording information in them was explained in detail in the following:

- Register 1 , Material inventory
- Register 2 , Water quality monitoring register for H_2S strip test.
- Register 3, Water quality monitoring register for residual chlorine test.

In addition following MIS reports which have to be sent by the VWSC to DPMU were also explained :

- MIS1- Water quality monitoring report for H_2S strip test in HPWSS.
- MIS2 - Water quality monitoring report for Residual chlorine test in PWSS.

Demonstration/hands on training

- Mr. A. Lakshmi Narayanan/ Mr Ajay Pillai, TERI



All the tests which were explained to the participants namely H_2S strip test in case of HPWSS, Residual chlorine test in case of PWSS, Chlorination procedure for HPWSS / PWSS and Nalgonda technique for treatment of excess fluorides were demonstrated. The participants were made to perform the tests themselves so that they could gain confidence about conducting all the tests explained to them during the training.

Discussions

Each training session was followed by an interactive discussion session where the queries raised by the participants were answered and they were asked to explain the procedures by themselves.

Some of the queries raised by the participants were related to :

- Precautions for handling H_2S bottles
- Possible health impacts of excess fluorides.
- Registers to be maintained in the villages.
- Procurement H_2S bottles and OT solution.

All these aspects were explained in details to the participants and their doubts regarding the same were cleared.




Participants asking questions during the interactive session

Distribution of H_2S strip bottles/training literature

The participants were distributed following materials :

- H2S strip bottles @ 2 per hand pump were distributed to all the participants. Also, H_2S strip bottles were given to the Support organisation (SO's) members for the villages which were not represented in the workshop.
- In case of hand pumps which were found to be exceeding the permissible limits for fluorides the respective VMW/VWSC were provided with the details of such hand pumps and stickers indicating " water not fit for drinking" (Annex IV) were distributed. Also, a leaflet explaining the procedure for deflouridation at household level (Nalgonda technique)in the local language was provided to all participants (Annex II).
- Other training material were distributed namely brochures/leaflets/colour chart. These brochures covered all the points in the agenda of the training workshop. (Annex II)

(Officers / Guests)

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1	Waheed Ahmad	E.C.	D.P.M.U Banda	[illegible]			[signature]
2	Vivek Mishra	EC	DPMU Banda				[signature]
3	A.K Singh	E.C.	DPMU Banda.				A.K. Singh
4	S.K. Nigam.	J.E.	DGVS Mandal,				[signature]
5	R.K. Srivastava	[illegible]	[illegible]				[signature]
6	A.K Tripathi	J.E	E Consr., Banda				[signature]
7	V.K. MISHRA	Project Manager	PMU, Banda				[signature]

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त व्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1	VANS GOPAL RAJPUT	LHC 221	JAICEDI (Gohand)	2+1	28	—	[illegible]
2	मानसिंह यादव	V.M.W.	कुल्हेड़ी (Mahoba)	2+1+2	10	-	मानसिंह
3	मिथलेश	V.M.W	बनियाटोलामाहिनपुरा (Baniatola, Mahinpura) (Mahoba)	2+1	22	1	मिथलेश
4	राजकुमार	V.M.W.	कबरई चौदी महोबा	2+1	18	-	राजकुमार
5	रामस्वरूप	सदस्य	कबरई चन्दपुरा	2+1	12	-	रामस्वरूप
6	मातादीन	कार्यकर्ता	रैपुरा	2+1	20	—	मातादीन
7	रामगोपाल	V.M.W	(Raipura (Charkhari)) सोनामऊ (Sonamau)	2+1	22	1	रामगोपाल

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H_2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
8	राजकुमार	VMW	[illegible]	2+1	34	3	Raj Kumar
			(Darhat Maf)				
9	बाबूलाल	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	[illegible]
10	रामकिशुन कौशल	J.E.	B.S.C Rath				[illegible]
11	भगवानदीन	सदस्य	[illegible]	2+1+2	8	—	भगवानदीन
			(Gudha)				
12	रामशिरोमणि	VMW	पिपरौंदा	2+1+2	6	—	रामशिरोमणि
~~13~~	~~Som Kumar Mfym~~	~~J.E.~~	~~DWS Maudaha~~				
			~~Cuirha, Pipraun~~				
13	मुरलीधर यादव	Chairman	Jari	2+1+2	80	—	मुरलीधर यादव

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की सख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
15	रामबिशुन	प्रधान	जारी	2	—	—	रामबिशुन
16	~~[illegible]~~	~~[illegible]~~					
17	हरिओम	अध्यक्ष	रिगवारा कलां	2+1	20	—	हरिओम
18							
19							
		15 peoples from village committee					
20		4 officials from D-PMU Banda					[signature]
		and 3. SO's ~~from~~ representative.					
21							

टेरी एवं डी0पी0एम0यू0, बांदा द्वारा ग्रामीण रख-रखाव कार्यकर्ताओं की जल गुणवत्ता परीक्षण एवं क्षमता विकास हेतु एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला

स्थान :- होटल सुधा सौरभ, बांदा

दिनांक :- 25.07.2003

आमंत्रित प्रतिभागी	:	जनपद-हमीरपुर, महोबा एव बादा के स्वजल ग्रामो के वी0एम0डब्ल्यू0 अथवा वी डब्ल्यू एस.सी. प्रतिनिधि
कार्यशाला की कार्यवाही	:	कार्यशाला मे आमन्त्रित वी0एम0डब्ल्यू0 / वी डब्ल्यू एस सी. प्रतिनिधि एव अनुश्रवण पदाधिकारी जनपद हमीरपुर, महोबा एव बादा के ग्रामो से आये। कार्यशाला मे 15 प्रतिभागियो ने भाग लिया।
कार्यशाला में प्रशिक्षण हेतु निर्धारित कार्यक्रम अनुरूप कार्यवाही	:	कार्यशाला की शुरूआत आपसी परिचय से हुई तदोपरात परियोजना प्रबन्धक डी0पी0एम0यू0 बांदा श्री वी0 के0 मिश्रा द्वारा पेयजल को दूषित करने वाले स्रोतो एव पेयजल गुणता के महत्व को विस्तार से समझाया गया। इसके उपरान्त टेरी टीम द्वारा कार्यशाला में पेयजल की गुणवत्ता के सम्बन्ध मे चर्चा की गई तथा ग्रामों मे पेयजल गुणवत्ता की उचित विधि द्वारा एव सही अन्तराल के अनुसार जाँच करने के महत्व को दृष्टिगत रखते हुए निम्न बिन्दुओ पर विस्तृत चर्चा कर परीक्षण दिखाये गये। 1. **H_2S Test** 2. **Residual Chlorine Test** 3. **Chlorination** 4. **Dosage of Bleaching Powder** 5. **Procurement of Bleaching Powder** उक्त के अतिरिक्त फ्लोराइड से प्रभावित जल क्षेत्र वाले ग्रामो के लिए नालगोडा विधि द्वारा डी-फ्लोरिडेशन की विधि भी विस्तार से बताई गई एव करके दिखाई गई, जिससे प्रतिभागी सन्तुष्ट थे।
क्षमता विकास की आवश्यकता एवं विधि अनुरूप कार्यवाही	:	ग्रामीण पेयजल योजनाओ से प्राप्त से जल के परीक्षण से सम्बन्धित क्षमता विकास एव ग्राम स्तर पर आत्म निर्भरता की आवश्यकता को स्पष्ट करते हुए इसके लिए कार्यविधि भी बताई गई एव दिखाई गई। ग्रामो के प्रतिनिधियो से चर्चा के उपरात प्रश्नोत्तरकाल मे उठाए गए बिन्दुओ को को भी स्पष्ट किया गया, जिससे प्रतिभागी गण सन्तुष्ट हुए।
प्रकाशित सामग्री का वितरण	:	जल परीक्षण एव आवश्यक उपचार सम्बन्धी प्रकाशित सामग्री का वितरण किया गया जिसे प्रतिभागियों द्वारा रूचिपूर्वक देखा गया एव ग्राम में उपयोग के लिए रखा गया।

H_2S बोतलें एवं सूचनापरक स्टीकर्स का वितरण	:	सभी ग्रामो मे परीक्षण के लिए H_2S Strip Test बोतले वितरित की गई। (प्रति हैण्डपम्प 2 बोतल की दर से)
निष्कर्ष एवं समापन	:	स्वजल ग्रामों में जलगुणवत्ता परीक्षण एव क्षमता विकास हेतु आयोजित कार्यशाला को सुचारू रूप से विधिपूर्वक सचालित कर सतोषजनक रूप से समापन किया गया।

कार्यशाला मे 15 वी0एम0डब्ल्यू0 / वी.डब्ल्यू. एस.सी प्रतिनिधियो ने भाग लिया। प्रशिक्षण में टेरी टीम के चार सदस्य (श्री सौरभ चुघ, श्री अजय पिल्लई, श्री एस0 के0 गुप्ता, एव श्री ए0 लक्ष्मी नारायण) उपस्थित थे। इसके अतिरिक्त प्रशिक्षण कार्यशाला मे डी0पी0एम0यू0 के तकनीकी सलाहकारो एव सहयोगी सस्थाओ के प्रतिनिधियो ने भी भाग लिया।

संलग्नक :-

1. कार्यशाला का एजेण्डा
2. प्रकाशित सामग्री जो कि प्रतिभागियों को वितरित की गई।
3. जैविक परीक्षण हेतु वितरित की गई H_2S बोतले एव सूचनापरक स्टीकर्स की प्रतिभागियो द्वारा हस्ताक्षरित सूची

(सौरभ चुघ)
टेरी

(एस0 के0 गुप्ता)
टेरी

(अजय पिल्लई)
टेरी

(वकील अहमद)

तकनीकी सलाहकार
डी0पी0एम0यू0,बादा

प्रतिहस्ताक्षरित

(वी0के0 मिश्रा)
परियोजना प्रबधक, डी0पी0एम0यू0
स्वजल परियोजना, बांदा

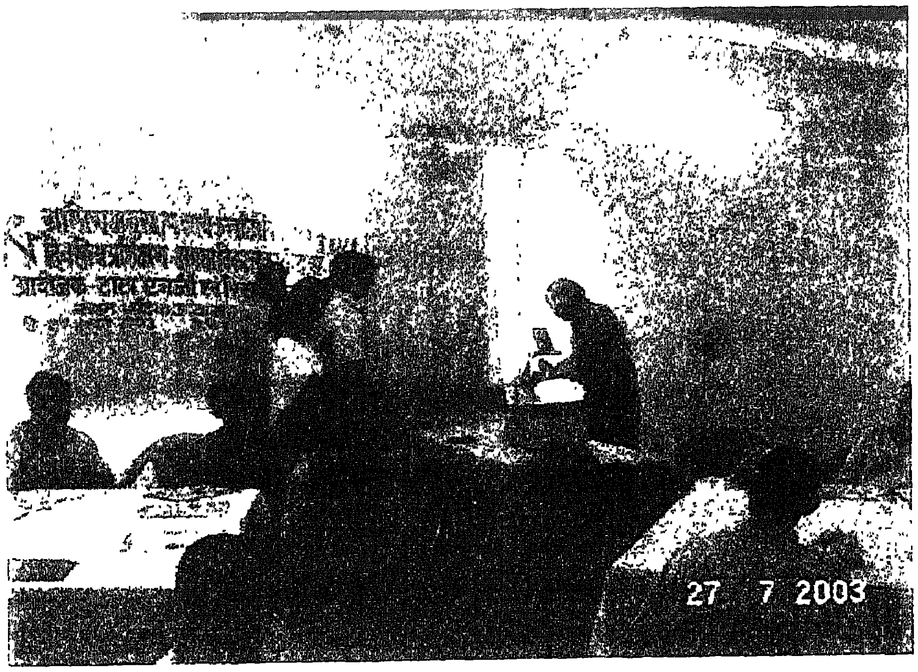
5 Proceedings - 27th July 2003, Chitrakoot

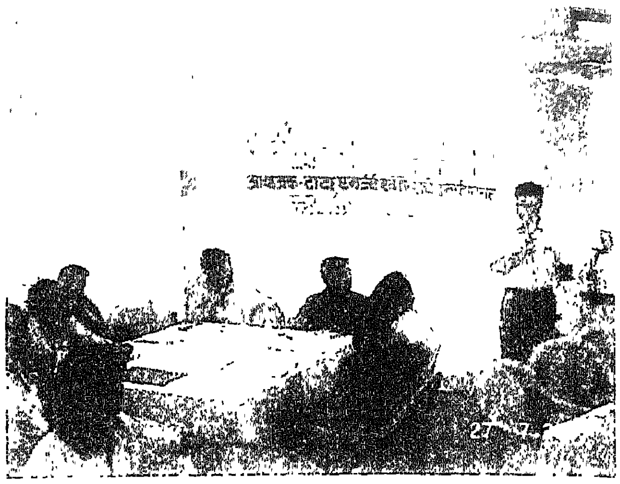
Participants from districts Chitrakoot, Hamirpur and Banda were invited for the workshop held at Tourist Bungalow, Chitrakoot. A total of 30 VMW's / VWSC representatives and 5 representatives from support organisations participated in the training workshop. In addition, Project Manager, Technical advisors and other officials from DPMU, Banda attended the training workshop.

H_2S strip bottles at the rate of 2 per hand pump were distributed to all the participants. Also, additional H_2S strip bottles were given to the Support organisation (SOs) members for the villages which were not represented in the workshop. In total of 86 villages these bottles have been distributed.

Inaugural session

Mr V.K Mishra, Project Manager, DPMU, Banda inaugurated the workshop and welcomed all the participants. General introduction of the TERI team and other faculty was given to the participants.





The workshop started with a welcome address from Mr S.K Gupta, project manager, TERI where he highlighted the importance of water quality monitoring. He brought out the importance of community participatory approach for sustainability of rural water supply schemes. The impact of water quality on health, proper sanitation and the need for regular monitoring were other issues discussed.

He also acknowledged the contribution made by DPMU, SO's and the VWSC's towards improving water supply and sanitation standards in the Bundelkhand region.

Training sessions

The training session conducted by TERI covered the following:

1. General talk on water quality, health and hygiene issues.
2. General refresher on the five point agenda mentioned below:
    - H2S strip test for checking bacteriological contamination in case of HPWSS
    - Residual Chlorine test in case of PWSS
    - Dosage of Bleaching powder
    - Chlorination in case of HPWSS and PWSS
    - Procurement of H2S strip bottles and bleaching powder
3. Nalgonda technique for treatment of excess fluorides
4. Training on filling the reporting formats (MIS) developed for "water quality monitoring"
5. Demonstration/hands on training for:
    - H_2S strip test

- Residual chlorine test
- Chlorination of hand pumps
- Nalgonda technique

6. Distribution of capacity building brochures/posters to all the participants.
7. Distribution of H2S bottles to the training participants @ 2 per handpump.

Each session included a talk by TERI experts followed by an interactive session where queries of the participants were answered.

Talk on water quality, health & Hygiene

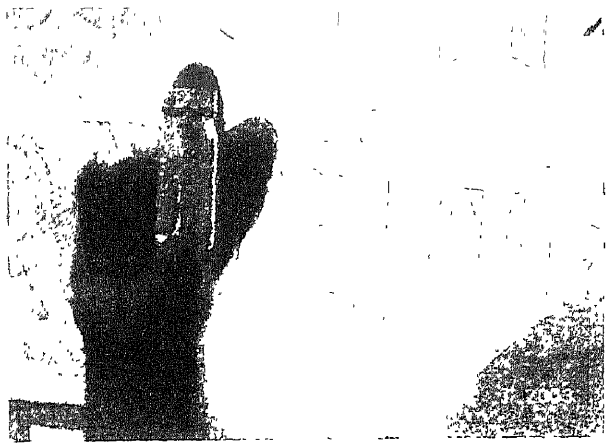
- Mr Saurabh Chugh

The training session started with the talk on general water quality, hygiene and sanitation and its linkages with health. The need for taking corrective actions in the critical villages i.e. village with high fluoride , nitrate levels and bacteriological contamination was highlighted. The need for maintaining hand pump sites, ill effects of drinking contaminated water were explained to the participants with the help of posters (Annex III). The participants were also made aware on the precautions to be taken by the community for carrying and storage of drinking water.

Refresher on five point Agenda

- *Mr. Saurabh Chugh ,TERI*

This session focused on action to be taken to ensure safe drinking water supply in the villages. The following five points were explained to the participants in detail:



1. *H2S strip test for checking bacteriological contamination:*
   - H2S strip bottles was shown to the participants explaining the capacity, mark upto which water should be filled, general precautions for opening the lid of the bottle, procedures for filling water sample in the bottle etc.

- Precautions while collecting water sample such as washing of hands, flaming of hand pump mouth etc were explained in detail.
- The participants were explained about the temperature at which the bottles should be kept and the time after which the colour change should be observed. The participants were told that if colour changes to black the water is contaminated and needs to be chlorinated.
- The frequency of conducting H_2S test i.e. all handpumps in the village must be tested once in three months was also explained to the participants

2. *Dosage and Chlorination procedures for HPWSS:*
   - Chlorination procedure and dosage to be followed in case of Handpumps showing bacteriological contamination was explained in details to the participants.
   - Calculated amount of bleaching powder i.e. 300g (4 handfuls) to be dissolved in 10 liters (one bucket) of water was explained to the participants.

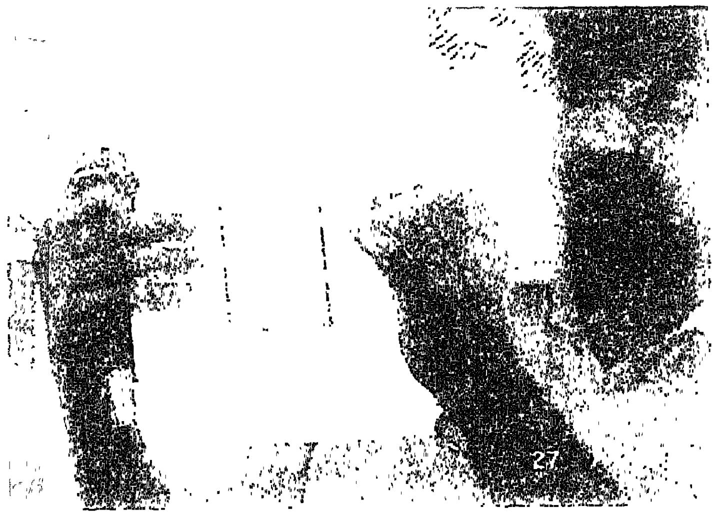


   - They were told to keep the solution for half an hour after mixing the dosage in the bucket of water to allow bleaching powder to dissolve.
   - After this the procedure for opening the hand pump and adding bleaching powder solution was explained.
   - The participants were told not to use this water for at least 24 hours. They were also advised to run the hand pump for sometime before consuming the water for drinking purposes.

3. *Residual Chlorine test in case for PWSS*

   In case of the residual chlorine test following steps were explained:
   - Keep the tap running for some time and then take 10ml of sample in a test tube.
   - To this sample add 1-2 drops of Ortho Tolidine (OT) solution.

- Observe the colour development in the test tube and compare with it with colour chart/comparator.
- The color chart was shown to the participants and the procedure for taking concentration from the color chart was explained to them.
- Colour charts was also distributed to VMW for villages having PWSS.
- Participants were told that a minimum of 0.2 ppm of residual chlorine should be maintained at the stand post, which is the farthest point from the source.



- If the colour was not developed then it was told that it is an indicative of absence of residual chlorine in the water. In such cases dosage of chlorine should be increased.
- The frequency of conducting the test at all the standposts was also discussed.

4. *Dosage determination and Chlorination procedure for PWSS*

In case of PWSS, chlorination procedure was explained as under:

- 300 g (3 handful) of bleaching powder to be added to 3 buckets of water. After mixing, the solution is kept for two hours to allow bleaching powder to dissolve and then the solution is filtered. Finally this solution is added to the doser i.e., charged into the doser.
- Procedure for Doser charging and operating the doser was explained in detail to the participants and a leaflet (Annex II) on chlorinator maintenance was given to the participants having PWSS in their villages.

5. *Procurement of Bleaching powder and H2S strip test bottles*

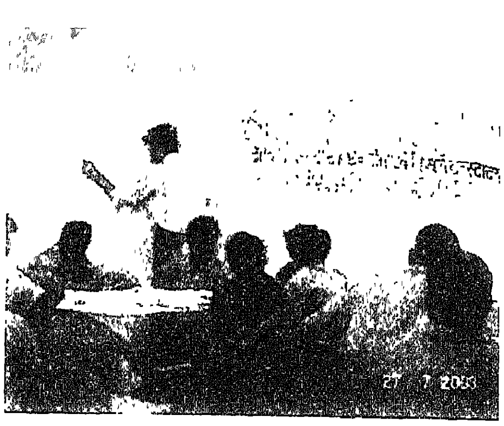
- The addresses for procuring bleaching powder and H2S strip bottles were told to the VMW/VWSC and village community.
- All the necessary precautions required while procuring H2S strip bottles and bleaching powder were told. These were:
  - Expiry date in case of H_2S strip bottles,

- Bleaching powder should be procured in small quantities (packet of 500 g) and in sealed bags. It should be stored in a way that it does not get in contact with water or moisture. Hence, it was advised to keep the bleaching powder away from moisture, in airtight plastic bags.
- Also, in the brochure (Annex II), addresses in local language have been given to the participants.

Nalgonda technique for removal of excess fluorides

- Mr Saurabh Chugh, TERI

The need for defluoridation technique in the villages with excess fluorides were explained to participants. The possible health hazards of excess fluorides were told to them.



The detailed procedure for household treatment of fluorides (Nalgonda technique) was explained in detail and leaflet explaining the procedure for defluoridation (Annex II) was distributed to all the participants.

Following steps for Nalgonda technique were explained and demonstrated to them:

- Calculated amount of lime i.e 4 g (1 pinch) to be dissolved to 40 litres of water in a bucket. Then 20 g (¼th handful) of Alum should be further added to this.
- Bleaching powder (1 pinch) should be added .
- After addition of chemicals , water should be stirred slowly for 10 minutes and then allowed to settle for nearly 1 hour
- After settling ,the supernatant that contains permissible amount of fluorides can be withdrawn through tap for consumption.

Reporting formats (MIS) for water quality monitoring

- Ms. Varuna Gupta, TERI

The participants were informed of the need for maintaining proper records on water quality monitoring activities being carried out in the village. The participants were told that the VWSC must maintain proper records for all tests

carried out in the village in the prescribed formats and to regularly report the same to the district level organisation.



The participants were explained about the various registers and reports to be maintained in the village by the VWSC related to the water quality monitoring of Water Supply Schemes. Also, the frequency and schedule to be followed in the village for conducting the various water quality tests was explained.

The participants were advised to maintain three registers and the format and frequency of recording information in them was explained in detail in following:

- Register 1, Material inventory
- Register 2, Water quality monitoring register for H_2S strip test.
- Register 3, Water quality monitoring register for residual chlorine test.

In addition following MIS reports which have to be sent by the VWSC to DPMU were also explained :

- MIS1- Water quality monitoring report for H_2S strip test in HPWSS.
- MIS2 - Water quality monitoring report for Residual chlorine test in PWSS.

emonstration/hands on training

- Mr Saurabh Chugh/ Mr Ajay Pillai, TERI



All the tests which were explained to the participants namely H_2S strip test in case of HPWSS, Residual chlorine test in case of PWSS. Chlorination procedure for HPWSS / PWSS, Nalgonda technique (deflouridation process).

The participants were made to perform the tests themselves so that they could

gain confidence about conducting all the tests explained to them during the training.

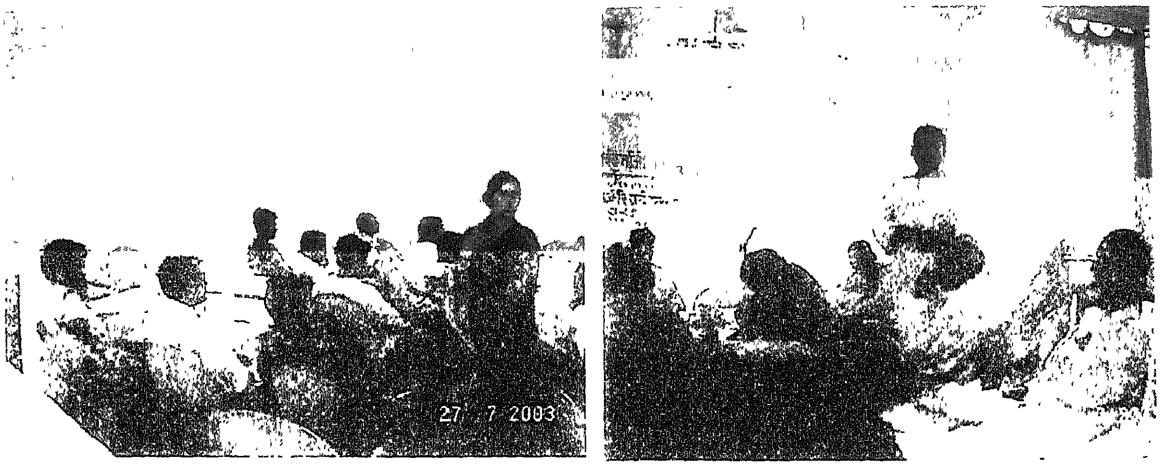
Discussions

Each training session was followed by an interactive discussion session where the queries raised by the participants were answered and they were asked to explain the procedures by themselves.

Some of the queries raised by the participants were related to :

- Expiry date of H2S strip bottles
- Various precautions to be taken for using Nalgonda technique
- Frequency of conducting residual chlorine tests.
- Precautions while conducting H_2S tests.

All these aspects were explained in details to the participants and their doubts regarding the same were cleared.



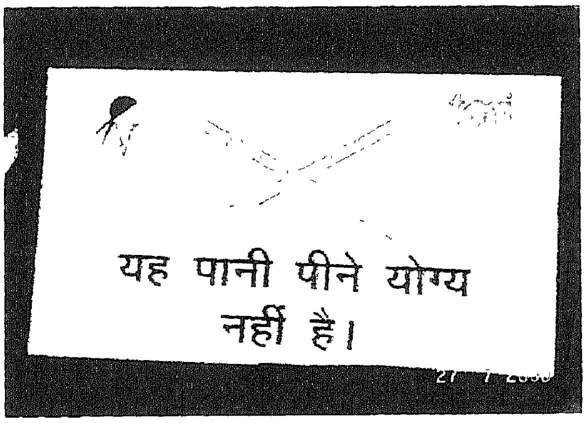
Participants asking questions during the interactive session

Distribution of H_2S strip bottles/training literature

The participants were distributed following materials :

- H2S strip bottles @ 2 per hand pump were distributed to all the participants. Also, H_2S strip bottles were given to the Support organisation (SOs) members for the villages which were not represented in the workshop.

- In case of hand pumps which were found to be exceeding the permissible limits for fluorides the respective VMW/VWSC were provided with the details of such hand pumps and stickers indicating " water not fit for drinking" (Annex IV) were distributed. Also, a leaflet explaining the procedure for deflouridation at household level (Nalgonda technique)in the local language was provided to all participants (annex II).



- Other training material were distributed namely brochures/leaflets on Nalgonda technique, chlorination in case of PWSS/colour chart for residual chlorine test/ poster on village & personnel hygiene and sanitation. These brochures discusses all the 5 points of the agenda for the training workshop. (Annex II)

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1	रामसुहावन निषाद	(अध्यक्ष)	सूरुल (चित्रकूट)	2+1	30	2	[illegible] निषाद
2	R.K. Srivastava	C.O.	Ecomen.	2+1	-	-	[illegible]
3	दुखनाम तिवारी	B MW	मसगवां (Masgawan)	2+1	20		[illegible]
4	मैत्री	1 MW	रौतौली (Rautali)	2+1	18		[illegible]
5	भरत लाल	V MW	हिनुता	2+1	14		[illegible]
6	प्रेम चन्द्र	V MW	पसवारा	2+1	34		प्रेम चन्द्र
7	Jaylakshmi Lal Tripathi	Er.	Ecomen.	2+1			[illegible]

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
8	श्रीकृष्णचन्द	उपप्रधान	महोदेवा	25	18	-	श्रीकृष्णचन्द
			Mrechia				
9	श्रवण कुमार	सदस्य	मझौवा	25	-	-	श्रवण कुमार
10	शिवकंठ त्रिपाठी	अध्यक्ष	बराही मुस्तकी	25	18	-	शिवकंठ त्रिपाठी
11	लालचन्द	अध्यक्ष	आदिम कुरिपान		104		लालचन्द
12							
12	श्यामलाल	कार्यवाहक	सुहेला	25	-	-	श्यामलाल
13	फूलचंद	अध्यक्ष	Megrahi	25	14		फूलचन्द
14	रमेशचन्द	डीलर	G.V.K.				[illegible]
15	~~अरविन्द कुमार~~ रामनरेश		जोगिया बौध	25	4		~~अरविन्द कुमार~~
16	हनुमान प्रसाद	कोटाकाधारक	छुटेना	25	50		हनुमान प्रसाद

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	संतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त लिया (हस्ताक्षर)
17	सजीत	सहायक	S.S.A	2+1			[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	S.S.A	2+1			[illegible]
19	[illegible]		S.S.A	2+1			[illegible]
20	[illegible]	सचिव	आदिवासी महिला उत्थान	2+1			[illegible]
~~21~~							
21	[illegible]	सदस्य	S.S.A. Chitrakoot	2+1			[illegible]
22	[illegible] सिंह	सदस्य	S.S.A	2+1			[illegible]
23	[illegible] कुमार	V.M.W.	[illegible]	2+1	8		[illegible]
24	Shri [illegible]	Member	Ramipur A.M.U. S.S.A.	2+1			[illegible]

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की सख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की सख्या	प्राप्त स्टीकरो, की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
25	शिवनारायण सिंह	कोषाध्यक्ष	सिकरी	2+1	46		शिवनारायण सिंह
							[illegible]
26	कमलेश [illegible] सिंह	कोषाध्यक्ष	मण्डिन कुर्मियान (Mandin Kurmiyan)	2+1	-		
27	वीरेन्द्र कुमार सिंह	[illegible]	मण्डिन कुर्मियान	2+1	-		वीरेन्द्र कुमार सिंह
28.	विनोद कुमार सिंह	C.O	कृष्णार्पित सेवाश्रम कर्वी (Krishna Arpit Sewashram)	2+1			[illegible]
29	Y. B. Singh	TL	SSA CKT	2+1			[illegible]
30	रामगरीब	कोषाध्यक्ष	पराद्दी	2+1			रामगरीब
31	[illegible] सिंह	अध्यक्ष	आरइडा	2+1			[illegible]

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्टीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त लिया (हस्ताक्षर)
32	जयनारायण पाण्डेय	[illegible]	[illegible] चित्रकूट	[illegible]	84	2	[illegible]
33	रामसिलन सिंह	[illegible]	बरवारा	[illegible]	10		[illegible]
34	[illegible]	"	[illegible] (Patha [illegible])	[illegible]	10		K.S

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलों की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोपजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
		स०- कृष्णार्पित सेवाश्रम अतर्रा					
1-	रामधनी यादव	बी० एम० डब्लू	(1) महुई (बॉदा	21	16		[illegible]
2-	नजमुद्दीन	"	(2) महोरछा "	21	14		[illegible]
3-	लाल जी		(3) गोपरा "	21	16		[illegible]
4-	अरविन्द कुमार		(4) बरियारी "	21	10		[illegible]
5-	रामऔतार		(5) अमलकपुरमुड़ी "	21	18		[illegible]
				टोटल 74			

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1.	B.K. Srivastava	Ecomen C.O.	Banda- (1) Dahrauli		24		B.K. Sri
2	B.K. Srivastava		(2) Amlore		46		B.K. Sri
3			(3) Rehuta		32		B.K. Sri
4			Hamirpur (1) Parchha	40	40		B.K. Sri
5			(2) Madaipur		42		B.K. Sri
6			(3) Berbhauli		36		B.K. Sri
7			(4) Khamariya		32		B.K. Sri
8			(5) Bhabaura		22		B.K. Sri
9			(6) Mutni		38		B.K. Sri
10			(7) Chandikala		38	3	B.K. Sri
11			Mahoba (1) Rilehwaha		18	1	B.K. Sri
12			(2) Murchhna		12		B.K. Sri
13.			(3) Damora		28		B.K. Sri
				Total	408		

क्र.मांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद चित्रकूट	प्राप्त ब्रोशरो की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की सख्या	प्राप्त स्टीकरो की सख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
1.	हरि भान सिंह	टीमलीडर	ब्लाक NO. HP.				
		[illegible] सलोदय	(1) मड़हा	3	10		
		सेवा आश्रम	(2) खोहर	3+2 (कुल)	6		
		चित्रकूट	(3) गुड़ियाकला	2	4		
		(SSA, CKT)	(4) गुड़िया खुर्द	4	4		
			(5) कोंपा	17	46		
			(6) रिकरौ	10	30		
			(7) चकोर	11	30		
			(8) लियाबक	25	64		
			(9) पनोटी	23	48		
			(10) अमरौलिया [illegible]	14	42		
			(11) सभापुर	8+4 (कुल)	22		
			(12) बोलापुर [illegible]	7	22		
					22		
			(13) रामपुर कल्याणगढ़	11			
			(14) नागर	6	14		
			(15) श्रीरामपुर	3	10		
			बेन्नाथ [illegible]				
			(16) संगतरियां [illegible] वाली	21	54		
			(17) दरसेड़	24	56		

ाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त क्लौशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की वोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
रमेशचन्द्र	टीमलीडर G.V.K.	(1) लुक		18.		[signature]
		(2) चौरहीमाफी		30	6	[signature]
		(3) तकरारी		~~16~~ 38.		[signature]
		(4) मुकुन्दपुर		28	[illegible]	[signature]
		(5) खरैहा		10		[signature]
		(6) डुगॉवा		22		[signature]
		(7) पैकौरा		20		[signature]
		(8) रेताडी		6.		[signature]
		(9) बरिया		40	[illegible]	[signature]
		(10) उफरौली		34	1	[signature]
		(11) चाकमनेहराघा		10		[signature]
		(12) लुधौराबरेठी		32	5	[signature]
		(13) कटैया खादर		12		[signature]
		(14) अमवॉ		26		[signature]

क्रमांक	नाम	पद	ग्राम एंव जनपद	प्राप्त ब्रोशरों की संख्या	प्राप्त H2S स्ट्रीप जॉच की बोतलो की संख्या	प्राप्त स्टीकरो की संख्या	सतोषजनक प्रशिक्षण प्राप्त किया (हस्ताक्षर)
			(15) अमान		12		[signature]
			(16) दपरीमाफी		26	4	[signature]
			(17) करही		16		[signature]
				Total	380		

टेरी एवं डी0पी0एम0यू0, बांदा द्वारा ग्रामीण रख-रखाव कार्यकर्ताओं की जल गुणवत्ता परीक्षण एवं क्षमता विकास हेतु एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला

स्थान - पर्यटक आवास केन्द्र , चित्रकूट
दिनांक - 27-07-2003

आमंत्रित प्रतिभागी	:	जनपद चित्रकूट, बांदा एवं हमीरपुर के स्वजल ग्रामों के वी0एम0डब्ल्यू0 अथवा वी0डब्ल्यू0एस0सी0 प्रतिनिधि
कार्यशाला की कार्यवाही	:	कार्यशाला में आमंत्रित वी0एम0डब्ल्यू0/वी0डब्ल्यू0एस0सी0 प्रतिनिधि एवं अनुश्रवण पदाधिकारी जनपद, बांदा, चित्रकूट, एवं हमीरपुर के ग्रामों से आये । कार्यशाला में प्रतिभागियों ने भाग लिया ।
कार्यशाला में प्रशिक्षण हेतु निर्धारित कार्यक्रम अनुरूप कार्यवाही	:	कार्यशाला की शुरूआत आपसी परिचय से हुई तदोपरान्त परियोजना प्रबन्धक डी0पी0एम0यू0 बांदा श्री वी0के0 मिश्रा द्वारा पेयल को दूषित करने वाले स्रोतों एवं पेयजल गुणता के महत्व को विस्तार से समझाया गया । इसके उपरान्त टेरी टीम द्वारा कार्यशाला में पेयजल की गुणवत्ता के सम्बन्ध में चर्चा की गई तथा ग्रामों में पेयजल गुणवत्ता की उचित विधि द्वारा एवं सही अन्तराल के अनुसार जांच करने के महत्व को दृष्टिगत रखते हुए निम्न बिन्दुओं पर विस्तृत चर्चा कर परीक्षण दिखाये गये । 1. H2S Test 2. Residual Chlorine Test 3. Chlorination 4. Dosage of leaching Powder 5. Procurement of Bleaching Powder उक्त के अतिरिक्त फ्लोराइड से प्रभावित जल क्षेत्र वाले ग्रामों के लिए नालगोंडा विधि द्वारा डी-फ्लोरिडेशन की विधि भी विस्तार से बताई गई एवं करके दिखाई गई, जिससे प्रतिभागी संतुष्ट थे ।
क्षमता विकास की आवश्यकता एवं विधि अनरूप कार्यवाही	:	ग्रामीण पेयजल योजनाओं से प्राप्त जल के परीक्षण से सम्बन्धित क्षमता विकास एवं ग्राम स्तर पर आत्म निर्भरता की आवश्यकता को स्पष्ट करते हुए इसके लिए कार्यविधि भी बताई गई एवं दिखाई गई । ग्रामों के प्रतिनिधियों से चर्चा के उपरान्त प्रश्नोत्तरकाल में उठाए गए बिन्दुओं को भी स्पष्ट किया गया, जिससे प्रतिभागीगण संतुष्ट हुए ।

प्रकाशित सामग्री का वितरण	:	जल परीक्षण एवं आवश्यक उपचार सम्बन्धी प्रकाशित सामग्री का वितरण किया गया जिसे प्रतिभागियों द्वारा रूचिपूर्वक देखा गया एवं ग्राम में पयोग के लिए रखा गया ।
H2S बोतलें एवं सूचनापरक स्टीकर्स का वितरण	:	सभी ग्रामों में परीक्षण के लिए H2S Strip Test बोतलें वितरित की गई (प्रति हैण्डपम्प 2 बोतल की दर से)
निष्कर्ष एवं समापन	:	स्वजल ग्रामों में जलगुणवत्ता परीक्षण एवं क्षमता विकास हेतु आयोजित कार्यशाला को सुचारू रूप से विधिपूर्वक संचालित कर संतोषजनक रूपहह से समापन किया गया ।

कार्यशाला में वी0एम0ब्ल्यू0/ वी0ब्ल्यू0एस0सी0 प्रतिनिधियों ने भाग लिया । प्रशिक्षण में टेरी टीम के पांच सदस्य (श्री सौरभ चुघ, श्री अजय पिल्लई, श्री एस0के0 गुप्ता, श्री कपिल नरूला एवं सुश्री वरूणा गुप्ता) उपस्थित थे । इसके अतिरिक्त प्रशिक्षण कार्यशाला में डी0पी0एम0यू0 के तकनीकी सलाहकारों एवं सहयोगी संस्थाओं के प्रतिनिधियों ने भी भाग लिया ।

संलग्नक :-

1- कार्यशाला का एजेण्डा ।
2- प्रकाशित सामग्री जो कि प्रतिभागियों को वितरित की गई ।
3- जैविक परीक्षण हेतु वितरित की गई H2S बोतलें एवं सूचनापरक स्टीकर्स की प्रतिभागियों द्वारा हस्ताक्षरित सूची

27.07

(कपिल नरूला)
टेरी

(एस0के0गुप्ता)
टेरी

(सौरभ चुघ)
टेरी

(वकील अहमद)
तकनीकी सलाहकार
डी0पी0एम0यू0, बांदा

प्रतिहस्ताक्षरित

(वी0के0मिश्रा)
परियोजना प्रबन्धक, डी0पी0एम0यू
स्वजल परियोजना, बांदा

Annexure I

जिला परियोजना प्रबंधन इकाई -झाँसी

स्वजल परियोजना

ग्राम्य विकास विभाग, उत्तर प्रदेश शासन,

1473 / II, श्री राम जानकी पुरम, मेंहदीबाग झाँसी - 284 001

फोन /फैक्स :

0517 - 2449380

पत्रांक 107 / डी०पी०एम०यू० /झाँसी /2003 दिनांक 15/07/03

सेवा मे

अध्यक्ष/कोषाध्यक्ष

ग्रामीण पेयजल एव स्वच्छता समिति

ग्राम वि०खण्ड जिला

विषय . ग्रामीण अनुरक्षण कर्ताओ (**VMW**) की एक दिवसीय जल गुणवत्ता प्रशिक्षण कार्यशाला स्थान · सभागार, राजकीय सग्रहालय झाँसी , दि० **22** जुलाई **2003** ।

महोदय

स्वजल परियोजना के अन्तर्गत जल गुणवत्ता परीक्षण के लिये नियुक्त मे० Teri (TATA Energy Reseach Instutute , New Delhi) के द्वारा दि० 22/07/03 को सभागार, राजकीय सग्रहालय झाँसी (झाँसी किले के पास) मे समय प्रात 10 बजे से साय 5 बजे तक समस्त ग्रामो के ग्रामीण अनुरक्षक कार्यकर्ताओ (VMW's) के लिये एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला आयोजित की जा रही है ।

आपसे अनुरोध है कि इस कार्यशाला मे अपने ग्राम के ग्रामीण अनुरक्षक कार्यकर्ता को अवश्य भेजेने का कष्ट करे और यदि किन्ही विशेष परिस्थियो मे पूर्व चयनित VMW की उपलब्धता सभव न हो सके तो उसके स्थान पर ग्रामीण पेयजल स्वच्छता समिति के द्वारा नामित VWSC प्रतिनिधि (जो रख रखाव कार्य मे रुचि रखता हो) को भेजने का कष्ट करे । आपके ग्राम से उक्त पशिक्षण मे उपस्थिति अनिवार्य है ।

प्रशिक्षण के लिये आमत्रित प्रतिनिधि को यात्रा व्यय के लिये बस एव टेम्पों का किराया नियमनुसार ग्राम से सभागार तक आने जाने का देय होगा ।

भवदीय

(एस०एस० सिह)
परियोजना प्रबन्धक
स्वजल परियोजना झाँसी

प्रतिलिपि

1) समस्त PEM/PTE को रख रखाव चरण मे अवटित ग्रामो के अनुसार समस्त VMW's की उपस्थिति सुनिश्चित करने हेतु प्रेषित है ।
2) लेखा प्रबन्धक सभागार की बुकिग जलपाहार एव भोजन व्यवस्था तथा बैनर आदि की व्यवस्था करने हेतु ।
3) श्री कपिल नरूला (समन्वयक) मे० Teri New Delhi को अवगत कराने हेतु कि दि० 21 जुलाई को सभागार न मिलने के कारण Training 22 जुलाई 2003 को कर दी गई है ।
4) निदेशक स्वजल परियोजना को अवलोकनार्थ प्रेषित है ।

परियोजना प्रबन्धक

Annexure II

स्वजल परियोजना

सहयोगी संस्था

(टाटा एनर्जी रिसर्च इन्स्टीट्यूट)

मार्ग निर्देशिका

शुद्ध एवं स्वच्छ जल की विशेषताएँ

स्वच्छ व शुद्ध जल का अर्थ है जिसके होने से बीमारियाँ कम फैले, जो कीटाणुओं से मुक्त हो। जल प्रदूषण का अर्थ है वो जल जिसके भौतिक, रासायनिक अथवा जैवकीय गुणों में परिवर्तन इस तरह से हों जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हों अथवा घरेलू, कृषि इत्यादि कार्यो में भी उपयोग ना किया जा सकता हो।

यदि पानी गन्दा हों, लवण व खनिज पदार्थों की मात्रा अधिक हों एवं रोग फैलाने वाले जीवाणुओं से युक्त हों तो निम्न प्रकार की बीमारियॉ हो सकती हैं:



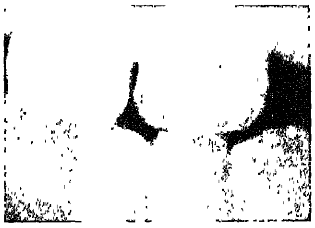
पेट की बीमारियॉ

जैविक प्रदूषण से होने वाली बीमारियाँ:

☞ पेट की बीमारियॉ – कोलाइटिस, हैजा, पीलिया आदि।
☞ ऑखो की बीमारियाँ – रोहें।
☞ टाइफॉयड या मियादि बुखार

रासायनिक प्रदूषण से होने वाली बीमारियाँ:

☞ दॉतो की बीमारी – फ्लोरोसिस
☞ हड्डियों की बीमारी आदि।



दॉतो की बीमारी



हड्डियों की बीमारी

अतएव पीने का पानी, हर प्रकार की गन्दगी एवं रोग फैलाने वाले कीटाणुओं से मुक्त होना चाहिए।

पानी के नमूनो में जैविक प्रदूषण की स्रोत पर सीधे जॉच हेतु सरल परीक्षण

पानी के जिस नमूने की जॉच की जानी है उसको सावधानी पूर्वक एच–टू–एस स्ट्रिप टेस्ट करने के लिए रसायन युक्त शीशी में ढक्कन खोलकर डाल दें। पानी का नमूना शीशी में भरने के उपरान्त इसे किसी सामान्य तापमान के स्थान पर रख दें, परन्तु धूप में नही रखें। इसे ४८ घंटे बाद देखें। यदि शीशी में पानी का रंग काला पड़ जाए तो यह जैविक प्रदूषण का संकेत है । पानी का रंग परिवर्तित नही होने पर यह जैविक प्रदूषण मुक्त होने का संकेत है। यदि शीशी में पानी का रंग काला पड़ जाये तो जल स्रोत के शुद्धीकरण हेतु निम्नांकित कार्यवाही करे।

१ यदि गहरे बोरवेल पर लगा हुआ इण्डिया मार्क–।। अथवा मार्क–।।। हैण्डपम्प है तो आगे के पृष्ठो पर दी हुयी विधि के अनुसार बोरवेल/नलकूप का ब्लीचिगं पाउडर के घोल से क्लोरीकरण करे।

२ यदि पाइप लाइन द्वारा आपूर्ति का स्रोत है तो क्लोरीकरण उपकरण से निश्चित विधि के अनुसार नियमित रुप से क्लोरीकरण करायें। क्लोरीकरण के साथ–साथ दूरस्थ छोर पर पानी में उपलब्ध रेजिड्यूवल क्लोरीन की मात्र की ओ०टी० टेस्ट द्वारा जॉच करें। इसके लिए सामान्य उपकरण एवं किट आपके ग्राम में उपलब्ध होने चाहिए।



पानी का नमूना भरने में आवश्यक सावधानियाँ

पानी का नमूना किसी भी स्रोत से लेने से पूर्व अपने हाथ ठीक प्रकार साफ कर लें/साबुन से धोलें।

हैण्डपम्प

हैण्डपम्प की टोटी को हैण्डपम्प के पानी से भलीभांति धो लें। जलती हुई मोमबत्ती से हैण्डपम्प की टोटी को शुद्ध कर लें। हैण्डपम्प के पानी का नमूना भरने से पूर्व कृपया हैण्डपम्प चला कर कुछ पानी निकल जाने दें। उसके बाद हैण्डपम्प चलाएँ और फिर हैन्डिल रोक कर पानी की अत्यन्त पतली धार होने दे। इस पतली धार को ध्यान पूर्वक शीशी में सीधे गिराएँ और शीशी पर लगे निशांन/लेवल तक ही पानी भरें। शेष भाग खाली रहे। शीशी पर ढक्कन लगा कर ठीक से कस दें।

कुआँ/अन्य स्रोत

कुएं से पानी किसी स्वच्छ बर्तन में निकालें जिससे किसी प्रकार के वाहय प्रदूषण की सम्भावना न हो। कुएं से पानी निकालते समय इस बर्तन को ठीक से रस्सी के माध्यम से पर्याप्त रुप से डुबा कर निकाले जिससे बाल्टी की अथवा कुएं की सतह से कोई वाहय प्रदूषण प्रवेश न करे। बाल्टी मे लिए हुए पानी से सीधे अथवा अन्य स्वच्छ बर्तन की सहायता से अत्यन्त पतली धार सीधे शीशी में गिराएं। शीशी में लगे लेवल/निशान तक पानी भरे। पानी भरने के उपरान्त ढक्कन लगा कर भलीभांति शीशी बंद करे ।

पानी में क्लोरीन मिलाना (क्लोरीकरण)

बोरवैल/हैण्डपम्प में क्लोरीन मिलाने की विधि

कभी–कभी नलकूप का पानी गदा हो जाता है । यह स्थिति उस समय आती है जब कभी प्रकृति प्रकोप जैसे – बाढ आदि आती है, अथवा जब कभी हैन्डपम्प का चबूतरा टूट जाता है। ऐसी स्थिति मे ट्यूब वैल को कीटाणु नाशक दवा के प्रयोग से साफ करने की आवश्यकता पडती है। जिसकी प्रकिया यह हैः–

१ ३०० ग्राम (५–६ मुट्ठी) ब्लीचिंग पाउडर को १० लीटर (१ बाल्टी) पानी से भरी एक प्लास्टिक की बाल्टी में घोलिए।

२ पेडस्टल के साथ पानी की टंकी को जोड़ने वाले ४ बोल्टों को हटाइऐं। राइजर पाईप असेम्बली से पानी की टंकी को हटाएँ। क्लोरीन के मिश्रण को बोरवेल में डालें। नीचे बैठें हुए पदार्थ को अलग कर दें।

३ चारों बोल्टो तथा नटों को पूर्णतः कस दें।

४ २४ घटे तक हैण्डपम्प न चलाऍ। उसके उपरान्त हैण्डपम्प लगातार चलाऍ एव पानी तब तक न उपयोग करे जब तक वह गन्दहीन न हो जाऍ।

क्लोरीकरण के लिये उचित समय

१ सायॅकाल में पानी भरने के पश्चात बलीचिंग पाउडर का धोल उपरोकतानुसार बनाकर डालें और रात भर हैन्डपम्प को बिलकुल प्रयोग न करें।

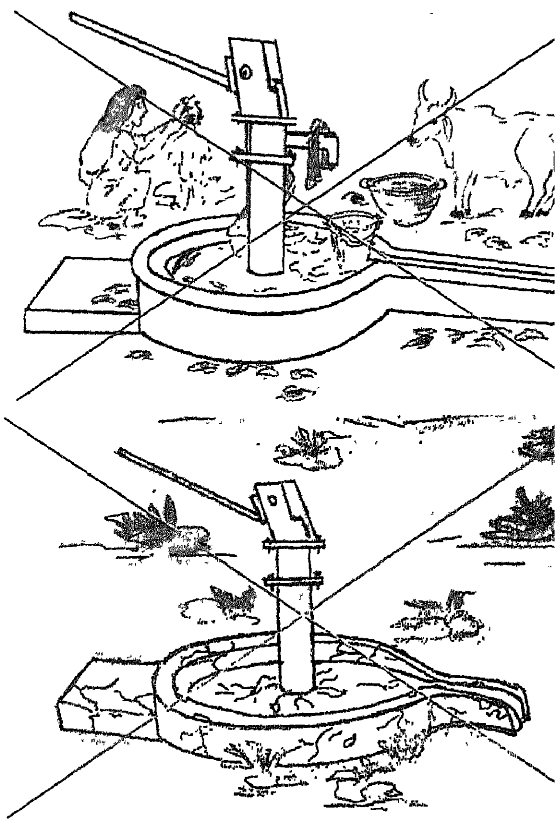
२ सुबह पानी भरने से पूर्व हैन्डपम्प को लगभग ३० मिनट लगातार चलाकर क्लोरीन मिश्रित पानी पूरी तरह निकाल दें।

३ तदोपरान्त पीने के लिये पानी का प्रयोग करे।

कुँए आधारित स्त्रोत की योजना

लगभग ५० ग्राम ब्लीचिंग पाउडर (एक मुट्ठी) को पानी की बाल्टी में डालकर घोल तैयार कर लें। तैयार किये घोल को कुएँ मे डाला जाना चाहिये। घोल डालने के उपरान्त लगभग ५ से १० मिनट तक कुएँ में बाल्टी डालकर बाल्टी से पानी को हिलाना चाहिय जिससे कुँए के सारे पानी में ब्लीचिंग पाउडर का घोल अच्छी तरह से समान रूप से मिल जाये। घोल डालने के उपरान्त लगभग २४ घंटें तक कुँए से पानी नहीं निकाला जाना चाहिये।

पेयजल गुणवत्ता से सम्बन्धित ज़रूरी बातें



हैण्डपम्प सम्बन्धी

१ हैण्डपम्प प्लेटफॉर्म एव नाली को साफ रखें।

२ प्लेटफॉर्म/नाली के आसपास पानी जमा ना होने दें। प्लेटफॉर्म के चारो और जमीन सूखी एव साफ रखें। जल निकासी की समुचित व्यवस्था करें।

३ जानवरो को हैण्डपम्प, प्लेटफार्म के आसपास पानी न पिलाएँ।

४ हैण्डपम्प की साप्ताहिक सफाई व सामान्य मरम्मत करें। हैण्डपम्प हत्थे के हिलने व पेडेस्टल ढीलें होने पर वी०एम०ढबलू० को सूचित करें।

५ हैण्डपम्प प्लेटफार्म पर कपडे, बर्तन इत्यादि ना धोयें।

६ हैण्डपम्प से लगभग १० मीटर की दूरी के भीतर शौचालय, खाद गड्ढा न बनवाये।

७ प्रत्येक हैण्डपम्प की दो महीने में एक बार स्ट्रिप टेस्ट बोतल से पानी की गुणवत्ता की अवश्य जांच करें। अगर स्ट्रिप बोतल ४८ घंटे रखने पर काली पड जाऐं तो हैण्डपम्प को कीटाणुनाशक दवा (ब्लीचिग पाउडर) से साफ करें।

८ निर्मित खाद गड्ढा/कूड़ा गड्ढा/सोख्ता गड्ढा/नालियों का समुचित उपयोग किया जाए।

९ हैण्डपम्प प्लेटफार्म पर स्नान न करें।

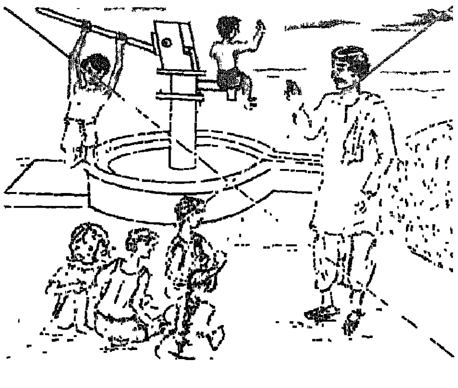
१० हैण्डपम्प के ऊपर गीले कपड़े रखने व सुखाने नहीं चाहिए।

११ हैण्डपम्प से बच्चे छेड़–छाड़ न करें।

नल (टैपस्टैण्ड) सम्बन्धी

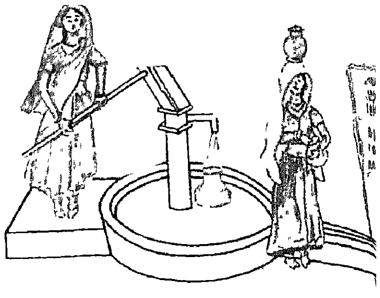
१ पाइप लाइन में कहीं रिसाव न हो व जरूरत पड़ने पर तुरन्त मरम्मत की जाये।

२ नल (टैपस्टैण्ड) के आस–पास सफाई हो।



३ नल (टैपस्टैण्ड) के पास पानी निकलने का उचित प्रबंध हो।

४ नल (टैपस्टैण्ड) पर टोटी अवश्य लगी रहे।



५ टैपस्टैण्ड के पास लगे व्हील वाल्व अथवा स्टाप काक को टोटी की तरह प्रयोग नही करें। इसके चेम्बर को ठीक से ढका रहने दें। इस प्रकार के वाल्व से नल में पानी चलाने का सामान्य कार्य प्रतिदिन लेने से ये वाल्व अत्याधिक ढीले हो जाएगें। इनसे होने वाले लीकेज के कारण पानी के प्रदूषण की सम्भावना बढ़ जायगी।

पानी लाने सम्बन्धी



१ पानी लाने वाला बर्तन साफ हों।

२ पानी भरने से पहले नल की टोटी व हाथ साफ हों।

३ नल की टोटी गंदे हाथ से न छुएं।

४ पानी लाते समय पानी का बर्तन साफ ढक्कन या कपड़े से ढका हुआ हो।

पानी जमा करने सम्बन्धी

१ पानी भरने का बर्तन व जगह साफ हो।

२ पानी ऐसी जगह रखें कि जानवर, चिडिया या बच्चे उसे गदा न करे।

३ यदि पानी भरने वाला बर्तन खाली हो तो भी ढक कर रखें।

४ पानी निकालने के लिए केवल लम्बी डंडी वाले साफ लोटे (ढंके) का ही प्रयोग करे। उसे जमीन पर या गंदी जगह पर नही रखें। बेहतर होगा यदि इस्तेमाल के पहले उसे धो ले।

५ पानी के बर्तन के अन्दर उंगली या हाथ न डालें।

एच-टू-एस स्ट्रिप प्राप्त करने सम्बन्धी पते

इकोमैन कनसल्टैन्ट प्राइवेट लिमिटड
फ्लैट न० ६–८, दूसरी मंजिल
आरिफ चेम्बर–५, सेक्टर–एच
अलिगंज, लखनऊ–२२६ ०२४
दूरभाष ०५२२–७६१ ०३६, ७६१ ८८५

डव्लैप्मेन्ट आलट्रनेटिव्स
बी–३२, विकास विकल्प, तारा केसेन्ट,
कुतुब इस्टीट्यूशनल एरिया, नई दिल्ली–११००१६
दूरभाष ०११–६८५ ११५८, ६६६ ७६३८
फैक्स ०११–६८६ ६०३१

ब्लीचिगं पाउडर प्राप्त करने सम्बन्धी प

मैसर्स जगदीश प्रसाद एण्ड सन्स
१४२ खटरायना, गाघी रोड, झासी
दूरभाष ०५१७–४४० ६३६, ४४० ७५४
फैक्स ०५१७–४४६ ७८२

मैसर्स आर एल रसायन उद्योग
३३/२२३, टोपी बाजार चौक
कानपुर–२०८ ००१
दूरभाष ०५१२–३६६ ३१५

इच्छुक व्यक्ति निम्नलिखित पते पर सम्पर्क कर सकते हैं:

डिस्ट्रीक्ट प्रोजेक्ट मैनेजमेन्ट यूनिट
१४७३/११, राम जानकीपुरम
मेहदी बाग, झासी, उ प्र
दूरभाष ०५१७–४४६ ३८०

डिस्ट्रीक्ट प्रोजेक्ट मैनेजमेन्ट यूनिट
एम आइ जी, इन्दिरा नगर
बांदा, उ प्र–२१० ००१
दूरभाष ०५१९२–२०३८७

प्रोजेक्ट मैनेजमेन्ट यूनिट
३, फौन ब्रेक एवेनयू, सरोजिनी नायडू मार्ग
लखनऊ–२२० ००१
दूरभाष ०५२२–२३६ ४४८

क्लोरीनेटर एवं उसका रखरखाव

क्लोरीनेटर का संचालन

क्र०सं०	कार्यवाही	टिप्पणी
१	क्लोरीन घोल तैयार करना	तीन मुट्ठी ब्लीचिंग पाउडर को तीन बाल्टी पानी में घोलियें। ब्लीचिंग पाउडर एक बडी प्लास्टिक की बाल्टी में घोले तथा लगभग २ घंटे तक रखें तत्पश्चात ऊपर के निथरा घोल को छानकर एवं चूना बैठने के उपरान्त निथार कर घोल को पुनः बर्तन में छान कर भरें। यह छानने की प्रक्रिया दो बार दोहरायें। अब क्लोरीन घोल डोजर में डालने के लिये तैयार है।
२	डोजर की चार्जिंग	• ड्रेन वाल्व खोल कर समस्त पानी बहा कर डोजर खाली कर दें। • डोजर के इनलेट लो आपरेटिंग वाल्व तथा सोल्यूशन आउटलेट वाल्व बन्द कर दें। • डोजर का ढक्कन तथा एयर रिलीज वाल्व खोल दें। • ड्रेन वाल्व कस कर बन्द कर दें। • डोजर के अन्दर उपरोक्त तैयार किया गया निथरा घोल भरें। • डोजर का ढक्कन बन्द कर दें। • अब डोजर उपयोग के लिये तैयार है।
३	डोजर को चालू करना	• डोजर के इनलेट लो आपरेटिंग वाल्व तथा सोल्यूशन आउटलेट वाल्व खोल दें। जब पानी एयर रिलीज वाल्व से निकलने लगे तो इसे बन्द कर दें। • इनलेट लो आपरेटिंग वाल्व की सहायता से राटामीटर का लाट निर्धारित स्तर तक लायें। पी०पी०एस० क्लोरिनेशन की दर पर निर्भर करेगा। • डोजर अब कार्य कर रहा है।
४	परीक्षण	ओरीफिस प्लेट के आगे के वाल्व से पानी लेकर क्लोरीन टेस्टिंग किट से रंग मिला कर क्लोरीन की मात्रा की जाँच करें। यदि मात्रा कम/अधिक है तो नीडल वाल्व से क्लोरीन की मात्रा ०.५ पी०पी०म० के बराबर लायें। एक बार नीडल सेट होने के बाद बार–बार उसे सेट करने की आवश्यकता नहीं है।

सावधानियाँ एवं रखरखाव

- इसके सभी पार्ट आसानी से चलाये जाये।
- रबर ब्लैडर, ग्लैन्ड पैकिंग, रबर पाइप, क्लैम्पस आदि सदैव स्पेयर में रहे।
- क्लोरीन घोल तैयार करते समय हैण्ड ग्लोव्स पहनना चाहिये तथा तैयार घोल को ढक कर रखना चाहिए।
- क्लोरीन की खपत का विवरण इसकी लॉगबुक में रखा जाय।
- खराब या टूटा भाग तुरन्त बदला जाय।
- क्लोरीन टेस्ट किट सदैव पूरी मात्रा में उपलब्ध रहे।
- उपलब्ध क्लोरीन का रंग चार्ट सही दशा में क्लोरोनोम में लटका रहे जहाँ स्वतः ही दृष्टि पड़े।

क्लोरीन परीक्षण

सैम्पलिंग कॉक खोल कर पानी बहने दें ताकि लाइन साफ हो ञाय। परखनली में आर्थेटोलाडीन सोल्यूशन डाल कर धीरे–धीरे हिलायें। १० मि०ल० पानी में एक बूंद आर्थोटोलोडीन सोल्यूशन डालें। दो मिनट बाद चूने का रंग देखें तथा अवशेष क्लोरीन टेस्ट किट की स्लाइडों से मिलान करें। अगर रंग न आये तो क्लोरीन की मात्रा कम ज्यादा करें। उपरोक्त प्रक्रिया विभिन्न जल स्तम्भों तथा पाइप लाइन के दूरस्थ छोरों पर भी की जानी चाहिए तथा ०.२ पी०पी०म० अवशेष क्लोरीन सुनिश्चित की जानी चाहिए।

क्लोरोस्कोप एवं आर्थेटोलाडीन सोल्यूशन प्राप्त करने सम्बन्धी पते

मैसर्स ्क्वास इन्जीनियरर्स
जी–३८, ३६, ईश्वरी दयाल काम्पलेक्स
सामने पुराना आर०टी०ओ ऑफिस
६२, गौतम बुद्ध मार्ग
लखनऊ–२२६ ०१८

मैसर्स सुरवैल (ई०)
८४/१७४, कटरा, मकबूलगंज
गौतम बुद्ध मार्ग
लखनऊ–२२६ ०१८

इच्छुक व्यक्ति निम्नलिखित पते पर सम्पर्क कर सकते हैं:

एरीया कनवीनर, वौटर्र ग्रुप, टेरी, हैबिटैट प्लैस, लोदी रोड, नई दिल्ली – ११० ००३
फैक्स ०११–४६८ २१४४/४५, *दूरभाष* ०११–४६८२१००/११
ईमेल mailbox@teri.res.in, *वेबसाइट* www.teriin.org

नालगौंडा तकनीक

फ्लोराइड नियंत्रण विधि .

१ एक साफ बाल्टी (नल वाली) मे पानी (४० लीटर) भरे ।

२ फिर उसमे ४ ग्राम (एक चुटकी) चूना (lime) मिलाये ।

३. चूना मिलाने के पश्चात् उसे एक डंडे से घोलें ।

४. चूना घुल जाने के बाद उसमे २० ग्राम (एक चौथाई मुट्ठी) फिटकरी (Alum) मिलाये ।

५. फिटकरी के बाद उसमे एक चुटकी ब्लीचिंग पाउडर डाले ।

६. फिटकरी मिलाकर पानी को तेज़ी से ७मिनट घोलें और फिर ७मिनट धिमे-धिमे घोले ।

७. तब पानी धुधँला सफेद हो जाएगा ।

८. फिर पानी को बिना हिलाये १ घंटे तक छोड़ दें ।

९. १ घंटे बाद धुधँलापन बाल्टी के तल पर बैठ जाएगा ।

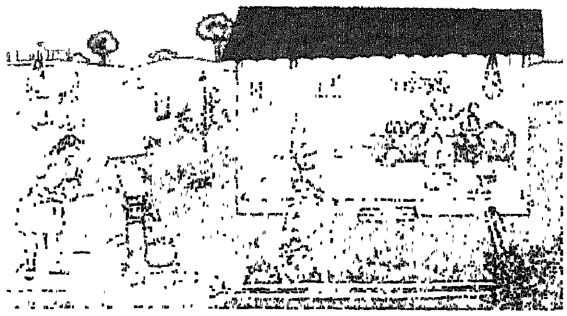
१० तब बाल्टी का नल खोलकर पानी निकाल ले ।

११ यह पानी पीने योग्य होगा ।

Annexure III

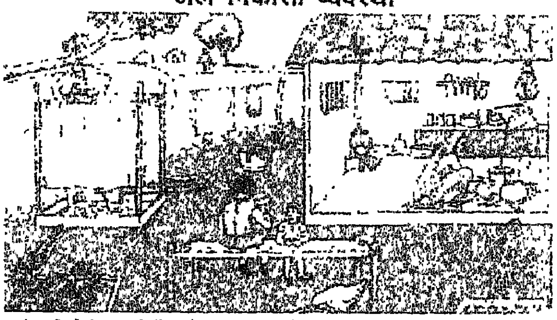
Posters

पीने के पानी का रख रखाव



• पीने का पानी जमा करने का बर्तन साफ होना चाहिए • पीने का पानी ढक कर रखना चाहिए
• पानी निकालने के लिए डण्डी वाले लोटे का या कलछी का प्रयोग करें ।

जल निकासी व्यवस्था

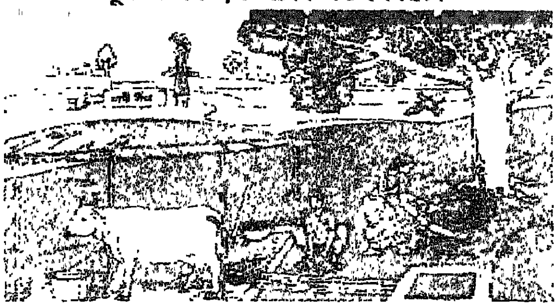


• गंदे पानी के निकास के लिए सोख्ता गड्ढा, नाली एवं किचन गार्डन का प्रयोग करें ।

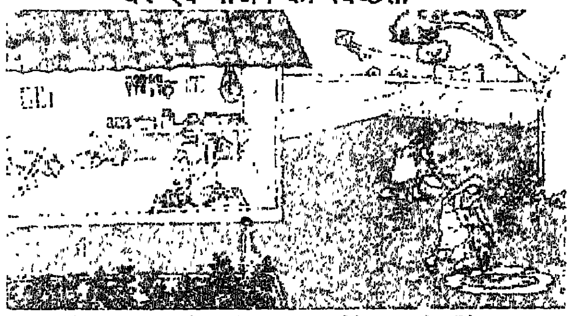
मानव मल का सुरक्षित निपटान-एक स्वच्छ शौचालय



कूड़े कचरे एंव गोबर का निपटान

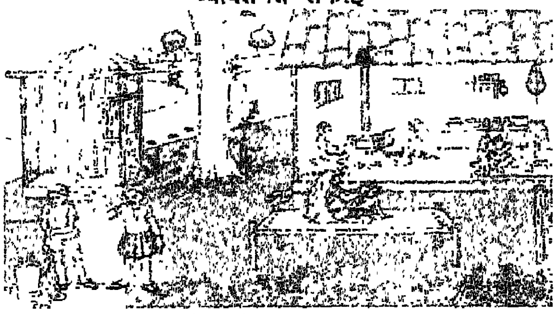


घर एंव भोजन की स्वच्छता



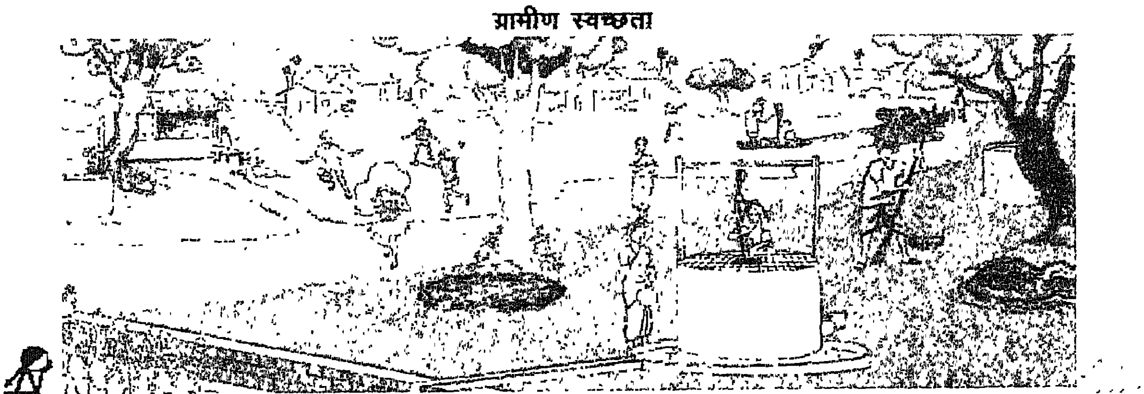
• घर में पर्याप्त हवा व रोशनी होनी चाहिये • घर व रसोई साफ रखनी चाहिये
• खाने को साफ बर्तन में ढक कर रखें

व्यक्तिगत सफाई

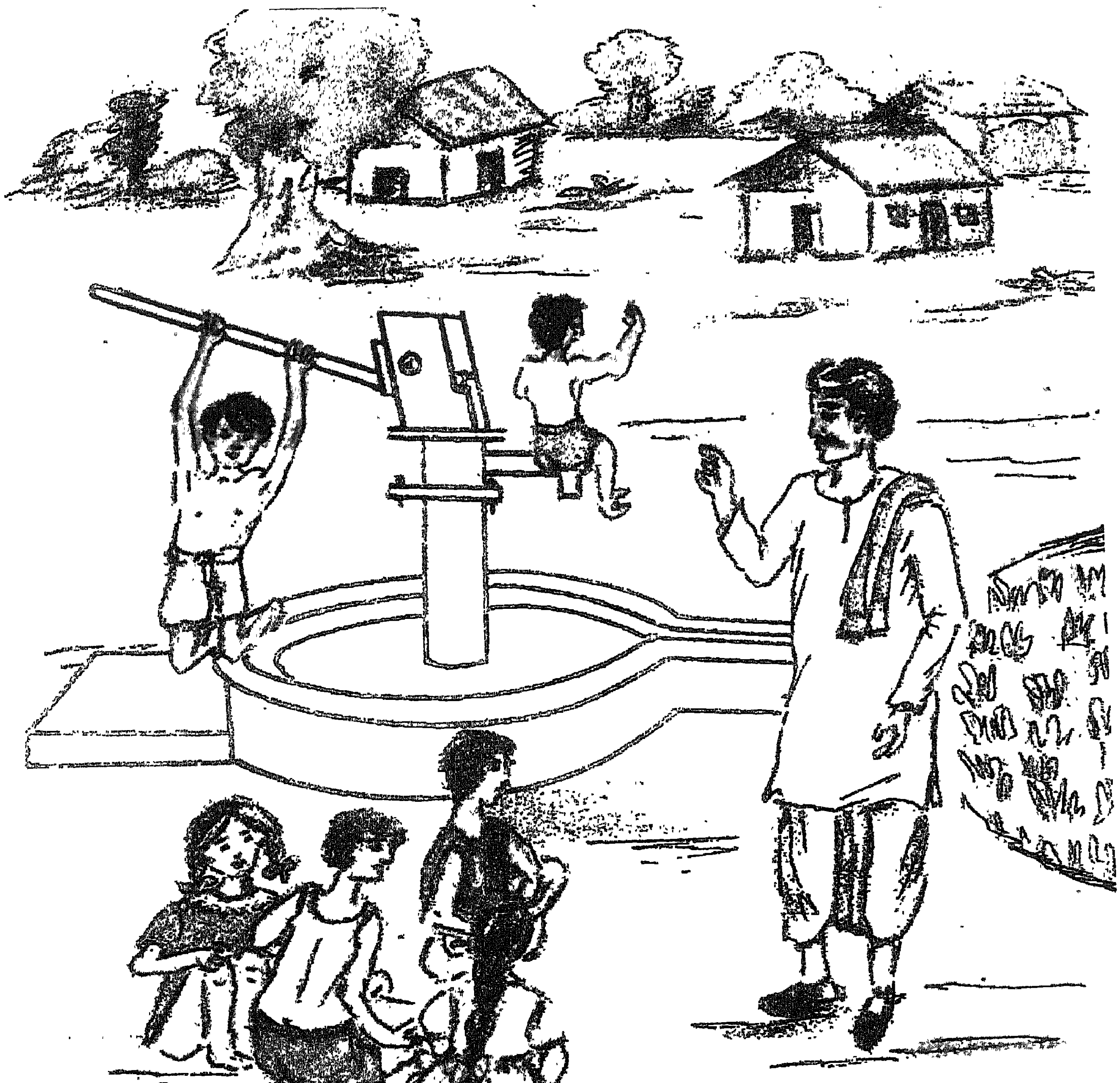


• खाने से पहले साबुन व पानी से हाथ धोएं
• रोज़ाना नहाना, नाखून काटना एवं साफ सफाई रखना आवश्यक है

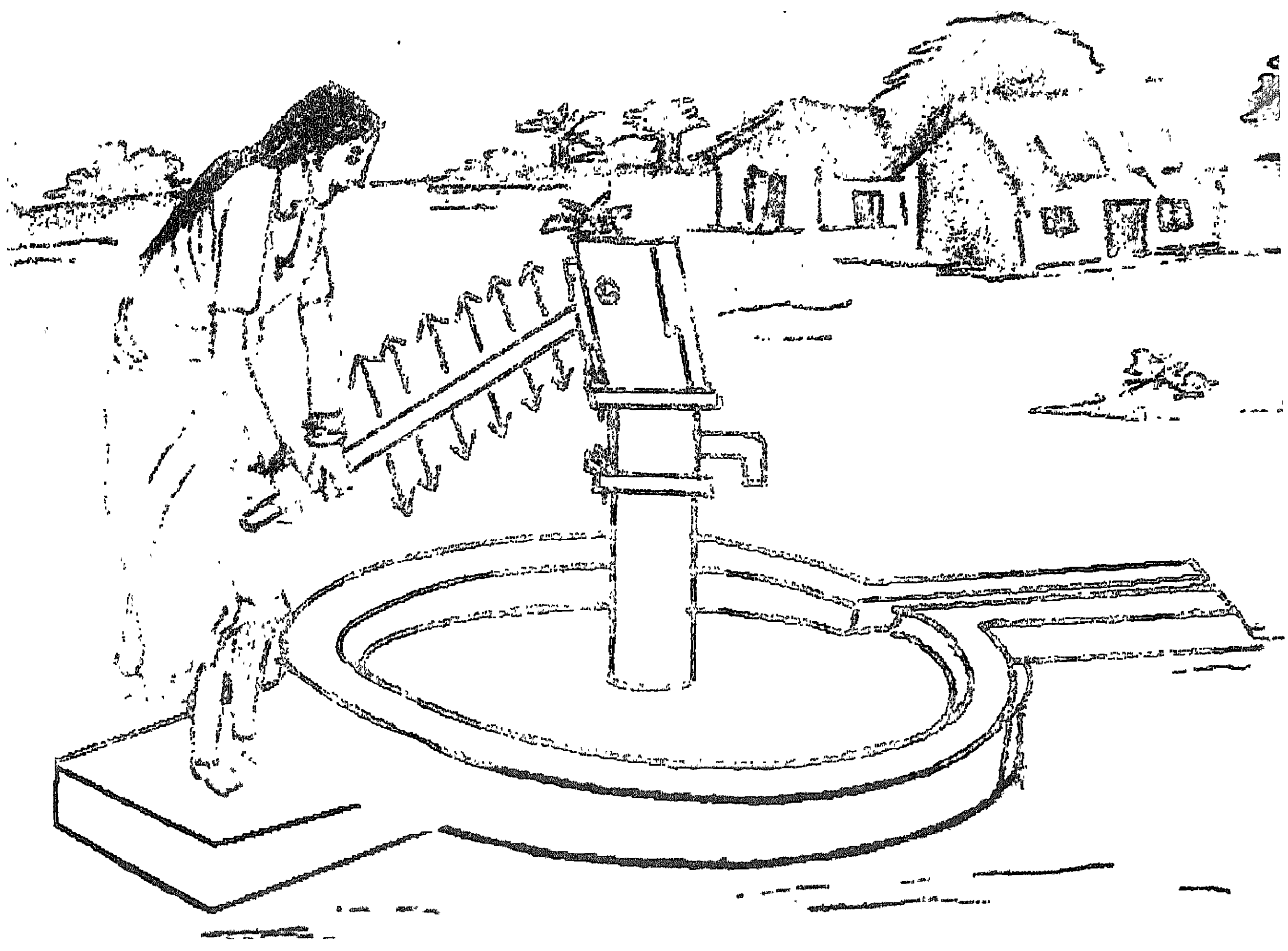
ग्रामीण स्वच्छता



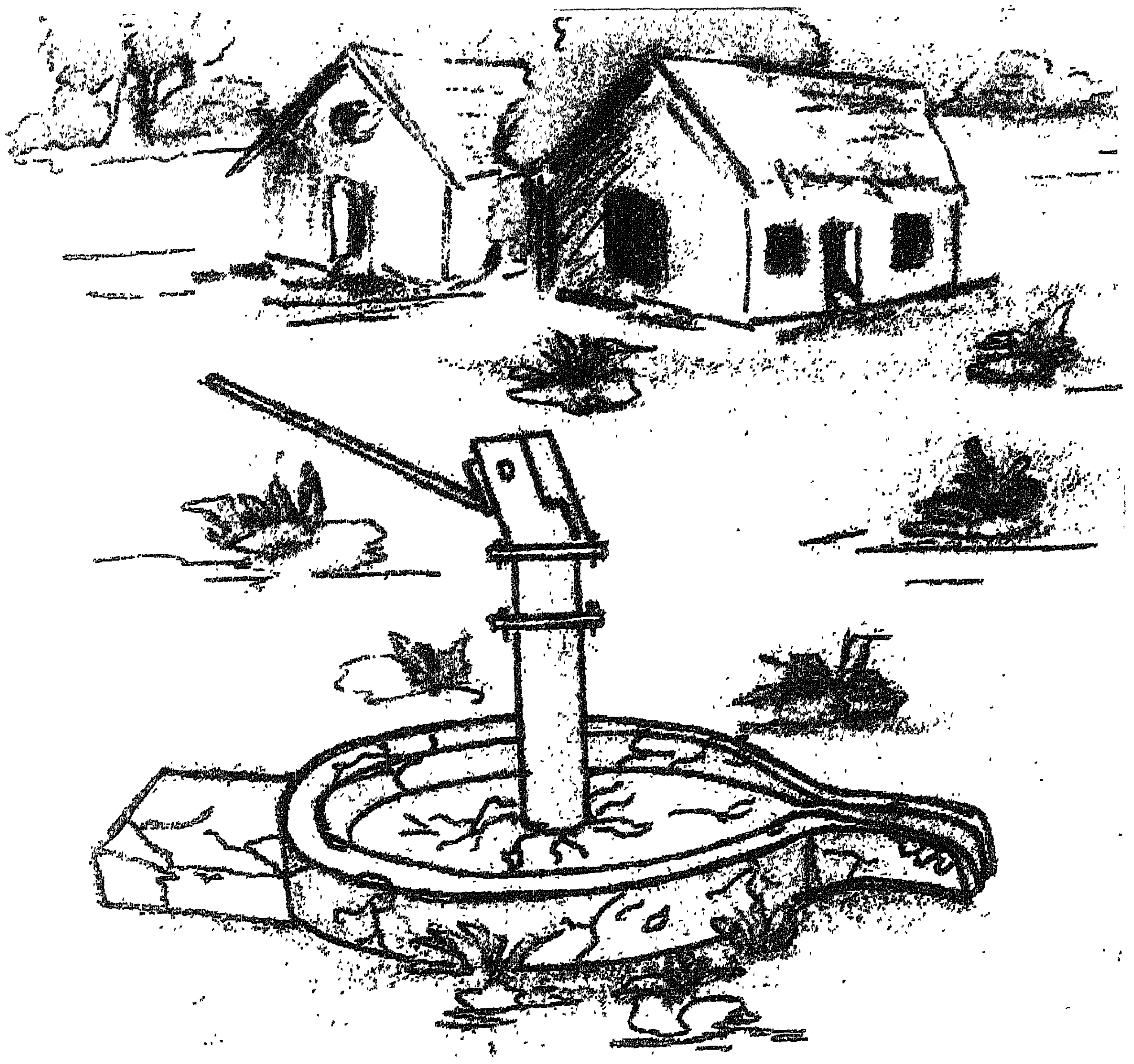
• कूड़ा सड़कों पर न फेंके • घरेलू सोख्ते गड्ढे का पानी गाँव की सड़कों पर न फैलने दें • हैण्डपम्प, कुएं के आसपास सफाई रखें • जल निकासी की समुचित व्यवस्था करें



हैण्डपम्प से छेड़छाड़ नहीं करनी चाहिए।



हत्थे को हिलना नहीं चाहिए।



हैण्डपम्प पेडेस्टल ढीला नहीं होना चाहिए।

(यह करें)

हैण्डपम्प सम्बन्धी -

- हैण्डपम्प प्लेटफॉर्म एवं नाली को साफ रखे।
- प्लेटफॉर्म के चारों ओर जमीन सूखी एवं साफ रखे। जल निकासी की समुचित व्यवस्था करे।
- हैण्डपम्प की साप्ताहिक सफाई व सामान्य मरम्मत करें। हेण्डपम्प हत्थे के हिलाने व पेडेस्टल ढीले होने पर वी०एम०डबलू० को सूचित करें।
- प्रत्येक हेण्डपम्प की दो महीने मे एक बार स्ट्रिप बोतल टेस्ट से पानी की गुणवत्ता की अवश्य जाच करें। अगर स्ट्रिप बोतल ४८ घंटे रखने पर काली पड जाऐं तो हैण्डपम्प को कीटाणुनाशक दवा (ब्लीचिंग पाउडर) से साफ करें।
- निर्मित खाद गडढा / कूडा गडढा / सोख्ता गडढा / नालियों का समुचित उपयोग किया जाए।

नल सम्बन्धी

- पाइप मे कही रिसाव न हो व जरूरत पडने पर तुरन्त मरम्मत की जाये।
- नल के आस--पास सफाई हो।
- नल के पास पानी निकलने का उचित प्रबंध हो।
- नल पर टोटी अवश्य लगी रहे।
- टेपस्टैण्ड के पास लगे व्हील वाल्व अथवा स्टाप काक के चम्बर को ठीक से ढका रहने दे।

पानी लाने सम्बन्धी

- पानी लाने वाला बर्तन साफ हो।
- पानी भरने से पहले नल की टोटी व हाथ साफ हो।
- पानी लाते समय पानी का बर्तन साफ ढक्कन या कपडे से ढका हुआ हो।

पानी जमा करने सम्बन्धी -

- पानी जमा करने व रखने का बर्तन व जगह साफ हो।
- पानी ऐसी जगह रखें कि जानवर, चिडिया या बच्चे उसे गंदा न करें।
- यदि पानी भरने वाला बर्तन खाली हो तो भी ढक कर रखे।
- जिस जग या गिलास से पानी निकाले वह साफ हो व उसे उलट कर रखें।

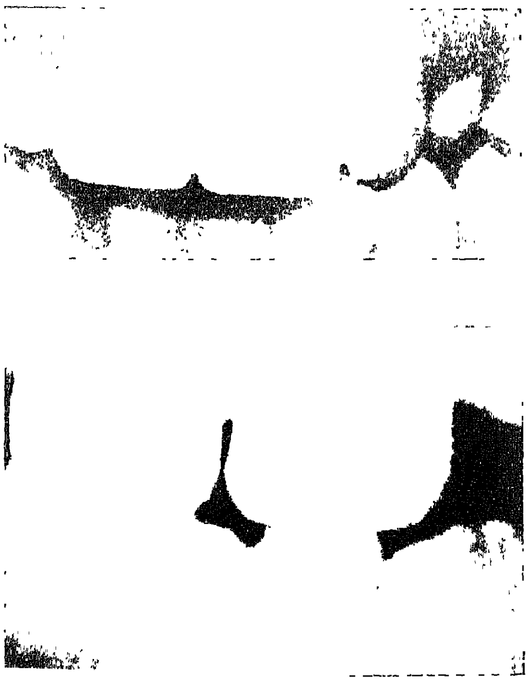
(यह न करें)

- प्लेटफॉर्म / नाली के आसपास पानी जमा ना होने दें।
- जानवरों को हेण्डपम्प, प्लेटफार्म के आसपास पानी न पिलाएँ।
- हैण्डपम्प प्लेटफार्म पर कपडे, बर्तन इत्यादि ना धोये।
- हैण्डपम्प से लगभग १०म की दूरी के भीतर शौचालय, सोख्ता गडढा, खाद गडढा न बनवाये।
- हैण्डपम्प प्लेटफार्म पर स्नान न करें।
- हैण्डपम्प के ऊपर गीले कपडे रखने व सुखाने नही चाहिए।
- हैण्डपम्प से बच्चे छेड--छाड न करे।
- पानी के बर्तन को जमीन पर या गंदी जगह पर नही रखे।
- पानी के बर्तन के अन्दर उंगली या हाथ न डाले

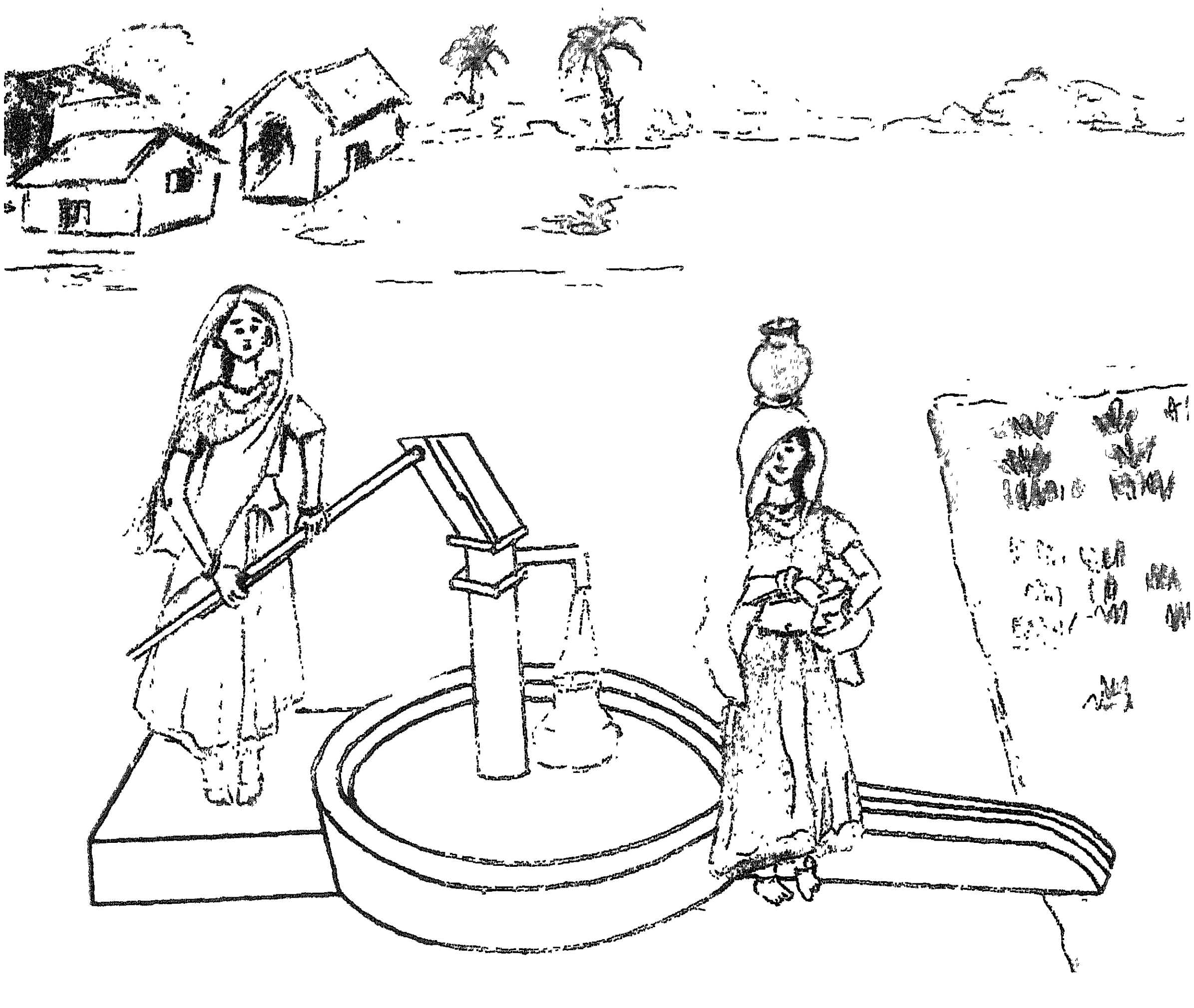
फ्लोराइड से होने वाली विभिन्न बिमारियाँ



हड्डियों का आकार
खराब होना।

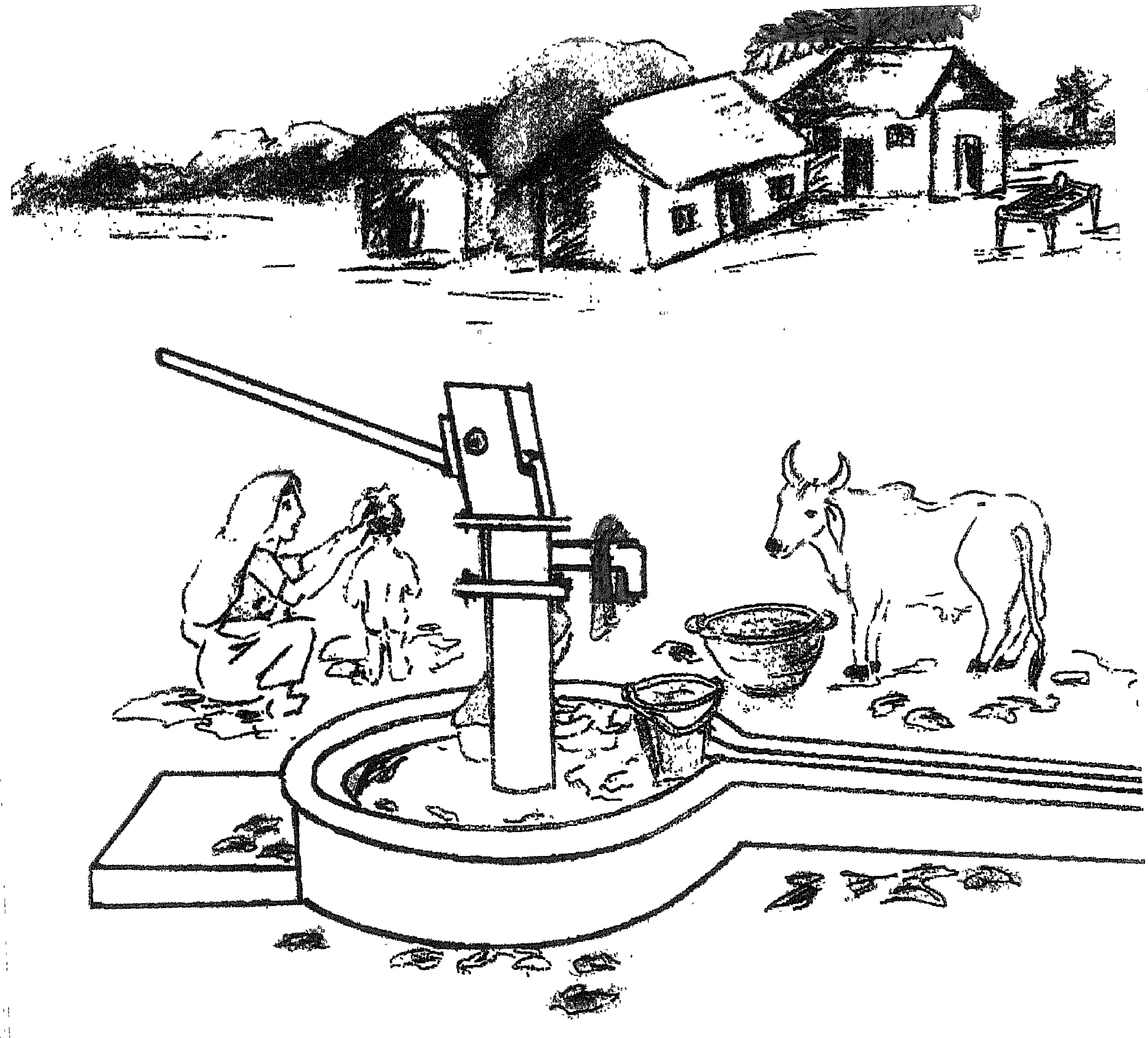


दाँतों का गलना



पम्प के आसपास की जगह साफ-सुथरी और सूखी रखिए।

हैण्डपम्प के प्लेटफार्म पर नहाना, कपड़े धोना व जानवरों को पानी पिलाना उचित नहीं है।



हैण्डपम्प की यह हालत न होने दीजिए।

Annexure IV

स्वजल

teri

यह पानी पीने योग्य नहीं है।

Annexure V

Annexure VI

ग्रामीण रखरखाव कार्यकर्ताओं की जलगुणवत्ता परीक्षण एंव क्षमता विकास हेतु प्रशिक्षण कार्यशाला

- H_2S Strip test (जीवाणु परीक्षण)
- RCl_2 test (अवशेष क्लोरीन की मात्रा हेतु जांच)
- Chlorination (पेयजल का क्लोरीनेशन)
- Dosage of bleaching powder (ब्लीचिंग पाउडर की निर्धारित मात्रा)
- Procurement of Bleaching powder and H2S Strip bottles (ब्लींचिंग पाउडर व एच टू एस बोतलो की गणना एंव प्रक ार)
- Defluoridation techniques (नालगोंडा तकनीक)

H_2S Strip Test

पानी के नमूनों में जैविक प्रदूषण की स्रोत पर सीधे जॉच हेतु सरल परीक्षण

- पानी का नमूना किसी भी स्रोत से लेने से पूर्व अपने हाथ ठीक प्रकार साफ कर लें
- जलती हुई मोमबती से हैण्डपम्प की टोटी को शुद्व कर लें
- हैण्डपम्प के पानी का नमूना भरने से पूर्व हैण्डपम्प चला कर कुछ पानी निकल जाने दें
- एच टू एस रसायन युक्त शीशी का ढक्कन ध्यानर्पूवक खोलें और उसमें पानीं भर लें
- इसके उपरान्त शीशी को सामान्य तापमान के स्थान पर रख दें
- इसे 48 घटे बाद देखें । यदि शीशी में पानीं का रंग काला पड जाए तो यह जैविक प्रदूषण का सकेंत हैं
- पानी के शुद्वीकरण हेतु क्लोरीकरण करें

RCl_2 Test

(अवशेष क्लोरीन की मात्रा हेतु जांच)

नल खोलकर पानी वहनें दे ताकि लाइन साफ हो जाए

परखनली मे 10ml पानी ले और इसमे एक बूँद OT सोल्यूशन डालें

दो मिनट वाद रंग देखें

इस रंग को अवशेष क्लोरीन Colourchart से मिलाएं

अगर रग उपयुक्त न आये तो क्लोरीन की मात्रा कम ज्यादा करें

उपरोक्त प्रक्रिया विभिन्न जल स्तम्भों तथा पाइप लाइन के दूरस्थ छोरों पर भी की जानी चाहिए

0 2 पी पी म अवशेष क्लोरीन सुनिश्चित की जानी चाहिए

क्लोरीकरण की प्रक्रिया
(हैण्डपम्प)

- 300 ग्राम (5–6 मुट्ठी) ब्लीचिंग पाउडर को 10 लीटर (1 बाल्टी) पानी से भरी एक प्लास्टिक की बाल्टी मे घोलिए
- हैण्डपम्प को खोलकर यह क्लोरीन के मिश्रण को बोरवेल में डालें
- 24 घंटे तक हैण्डपम्प न चलाएं। उसके उपरान्त हैण्डपम्प लगातार चलाएं एवं पानी तब तक न उपयोग करे जब तक गन्दहीन न हो जाए

क्लोरीकरण के लिए उचित समय

- सायकाल मे पानी भरने के पश्चात ब्लींचिंग पाउडर का घोल उपरोक्तानुसार बनाकर डालें और रात भर हैण्डपम्प को बिलकुल प्रयोग न करें
- सुवह पानी भरने से पूर्व हैण्डपम्प को लगभग 30 मिनट लगातार चलाकर क्लोरीन मिश्रित पानी पूरी तरह निकाल दे
- तदोपरान्त पीने के लिए पानी का प्रयोग करें

स्वजल परियोजना

एम आइ एस-1-V

एच–टू–एस (H_2S) स्ट्रिप परीक्षण के लिए जल गुणवत्ता अवलोकन रिपोर्ट

गॉव का नाम : इन्होने तैयार किया :

महीना : इनको जमा किया गया :

1 हैण्डपम्प पेयजल याजना की वर्तमान स्थिति

हैन्डपपों की कुल सख्या

- स्वजल (SWAJAL) (चालू/खराब)
- नान स्वजल (Non-SWAJAL) (चालू/खराब)

2. सामग्री सूची

क) एच–टू–एस (H_2S) स्ट्रिप बोतल

- गॉव मे उपलब्ध एच–टू–एस स्ट्रिप बोतलो की सख्या
- समाप्ति की तारीख
- पते जहॉ से बोतले प्राप्त की गई है

ख) ब्लीचिग पाउडर

- गॉव मे उपलब्ध ब्लीचिग पाउडर की मात्रा (किलो मे)
- पते जहॉ से ब्लीचिंग पाउडर प्राप्त किया गया है

ग) हैन्डपपो की देखरेख के लिए उपलब्ध उपकरण (हॉ /ना):

3. हैन्डपपो की कुल संख्या जिनका महिने की सारणी अनुसार जिवाणु संकमण के लिए जॉच हो चुकी है (एच–टू–एस (H_2S) स्ट्रिप परीक्षण):

4. एच–टू–एस (H_2S) स्ट्रिप परीक्षण परिणाम

कमाक	हैन्डपप की जगह व सख्या	एच–टू–एस (H_2S) स्ट्रिप परीक्षण की तारीख	परिणाम (सकारात्मक / नकारात्मक)	उठाये गये संशोधनात्मक कदम

हैन्डपपों के लिए एच–टू–एस स्ट्रिप परीक्षण परिणाम

क्रमांक	एच–टू–एस स्ट्रिप परीक्षण की तारीख	हैन्डपप की जगह / सख्या	एच–टू–एस स्ट्रिप परीक्षण (सकारात्मक / नकारात्मक)	क्लोरीनेशन हुआ (हॉ/ना)	वी एम डबल्यु के हस्ताक्षर	टिप्पणी	अध्यक्ष, के हस्ताक्षर

स्वजल परियोजना
पम्पिंग योजना के लिए जल मानक सलाह रिपोर्ट

गॉव का नाम

महीना

इन्होने तैयार किया

इनको जमा किया गया

1 पम्पिग योजना की वर्तमान स्थिति

- स्रोतो की संख्या ट्युबवेल (Tubewell)
- ओ एच टी (OHT) की संख्या
- स्टेन्डपोस्ट (Standpost)की संख्या
- निजी कनेक्शनो की संख्या
- क्लोरिनेटर लगा (हॉ/ना):
- यदि हॉ. (चालू/खराब)

2. सामग्री सूची

क) ब्लीचिग पाउडर
- गॉव मे उपलब्ध ब्लीचिग पाउडर की मात्रा(किलो मे)
- पते जहॉ से ब्लीचिंग पाउडर प्राप्त किया गया है

ख) रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण के लिए सामग्री
- ओ टी (OT) सोलुशन की उपलब्धता(हॉ/ना):
- क्लोरोस्कोप / कलर चार्ट की उपलब्धता (हॉ/ना):

ग) पम्पिग योजना (PWSS) की देखरख के लिए उपलब्ध उपकरण (हाँ /ना):

3. ब्लीचिंग पाउडर की मात्रा (क्लोरिनेटर के लिए)

क) ब्लीचिग पाउडर की मात्रा (किलो मे)

ख) क्लोरिनेटर की प्रवाह दर

4. रेसिडुअल क्लोरीन (RCl2) परीक्षण परिणाम

स्टैन्डपोस्ट संख्या	रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण की तारीख	परिणाम (mg/l)	उठाये गये सशोधनात्मक कदम

स्वजल परियोजना

रजिस्टर संख्या	R-1-V
शीर्षक	सामग्री सूची
इन्होंने तैयार किया	वी एम डबल्यु (VMW)
इन्होंने जॉच की	अध्यक्ष, वी डबल्यु एस सी (VWSC)

सामग्री सूची:

हेण्डपम्प पेयजल योजना (HPWSS)

क) एच–टू–एस स्ट्रिप बोतले

- गॉव में उपलब्ध एच–टू–एस स्ट्रिप बोतलो की संख्या:
- समाप्ति की तारीख:
- पते जहॉ से बोतलें प्राप्त की गई है:

ख) ब्लीचिंग पाउडर

- गॉव मे उपलब्ध ब्लीचिंग पाउडर की मात्रा (किलो मे):
- पते जहॉ से ब्लीचिंग पाउडर प्राप्त किया गया है:

ग) हैन्डपपो की देखरख के लिए उपलब्ध उपकरण (हॉ /ना):

पम्पिंग योजना (PWSS)

क) ब्लीचिंग पाउडर

- गॉव मे उपलब्ध ब्लीचिंग पाउडर की मात्रा (किलो में):
- पते जहॉ से ब्लीचिंग पाउडर प्राप्त कीया गया है:

ख) रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण के लिए सामग्री

- ओ टी (OT) सोलुशन की उपलब्धता(हॉ/ना):
- क्लोरोस्कोप / कलर चार्ट की उपलब्धता (हॉ/ना):

ग) पी डबल्यु एस एस (PWSS) की देखरेख के लिए उपलब्ध उपकरण (हॉ /ना):

R-1-V पर टिप्पणी

गॉव मे जितने हैन्डपप हो उनकी 1/3 संख्या की एच–टू–एस स्ट्रिप बोतले वी एम डबल्यु (VMW)के पास होनी चाहिए।

स्वजल परियोजना

रजिस्टर सख्या	R-2-V
शीषर्क	एच–टू–एस (H_2S) स्ट्रिप परिक्षण के लिए जल गुणवत्ता अवलोकन
इन्होने तैयार किया	वी एम डबल्यु **(VMW)**
इन्होने जॉच की	अध्यक्ष वी डबल्यु एस सी **(VWSC)**

एच–टू–एस स्ट्रिप परिक्षण के लिए सारणी:

उठाये जाने वाले कदम:

1 सभी हैन्डपपों को 1 से n तक की संख्या दी जानी चाहिए ।

2 हर हैन्डपंप पर एच–टू–एस स्ट्रिप परीक्षण कम से कम हर 3 महिने मे एक बार होना चाहिए।

3 कुल हैन्डपंपो मे 1/3 हैन्डपपों का परिक्षण पहले महिने में होना चाहिए (उदाहरण के लिए, हेन्डपप 1 से हैन्डपप n/3 तक)। उसी तरह से दूसरे महिने मे उतने ही हैन्डपपो का परिक्षण होना चाहिए (उदाहरण के लिए, कुल में से 1/3 हैन्डपंप) और तीसरे महिने मे बाकी हैन्डपंपो का परिक्षण होना चाहिए।

4 कुल हैन्डपंपो में हर एक 1/3 हैन्डपपो को परिक्षण के लिए हर सप्ताह समान तरह से बॉटना चाहिए।

उदाहरण: गॉव भरतपुर कौंसिल, जिला ललितपुर, में जहॉ 31 हैन्डपंप हैं वहां की एच–टू–एस स्ट्रिप परिक्षण के लिए सारणी (तिमाही, जुलाई से सितबर):

कदम:

1 सभी हैन्डपपो को 1 से 31 तक की सख्या दी जानी चाहिए ।

2 जुलाई में परिक्षण होने वाले हैन्डपपो का पहला हिस्सा–HP1 से HP10

अगस्त मे परिक्षण होने वाले हैन्डपपों का दूसरा हिस्सा - HP11 से HP 20

सितबर म परिक्षण होने वाले हैन्डपपो का तिसरा हिस्सा - HP21 से 31

3 हर एक हिस्से का नीचे दी हुई सारणी के अनुसार परिक्षण होना चाहिए

स्वजल परियोजना

रजिस्टर सख्या	:	**R-3-V**
शीषर्क	:	रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण के लिए जल गुणवत्ता अवलोकन रजिस्टर
इन्होने तैयार किया	:	वी एम डबल्य (**VMW**)
इन्होने जॉच की	:	अध्यक्ष, वी डबल्यु एस सी (**VWSC**)

ब्लीचिंग पाउडर की खुराक

ब्लीचिग पाउडर खुराक की तारीख	ब्लीचिग पाउडर की मात्राा (किलो)	क्लोरीनेटर की प्रवाह दर (सपजध्मव)	वे एम डबल्यु के हस्ताक्षर	श्टप्पणीयॉ	अध्यक्ष. के हस्ताक्षर

सिडुअल क्लोरीन परीक्षण के लिए सारणी:

ठाये जाने वाले कदम:

1 सभी स्टैन्डपोस्टों को 1 से n तक की संख्या दी जानी चाहिए ।

2 हर स्टैन्डपोरस्ट पर महिने में कम से कम एक बार रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण होना चाहिए।

3 हर स्टैन्डपोरस्ट पर समान तरह से हर सप्ताह परीक्षण बंटना चाहिए ।

उदाहरण: 12 स्टैन्डपोस्ट वाले एक गॉव के लिए (महिना–जुलाई)रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण की सारणी

स्टेन्डपारस्ट सख्या	रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण के लिए तय सप्ताह	परीक्षण हुआ (हा / ना)
1	महिने के पहले सप्ताह मे परीक्षण	
2		
3		
4	महिने के दूसरे सप्ताह मे परीक्षण	
5		
6		
7	महिने के तीसरे सप्ताह मे परीक्षण	
8		
9		
10	महिने के चौथे सप्ताह में परीक्षण	
11		
12		

स्टैन्डपोस्ट पर रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण के परिणाम

स्टैन्डपारट सख्या	रेसिडुअल क्लोरीन परीक्षण की तारीख	रेसिडुअल क्लोरीन साद्रता (mg/l)	वे एम डबल्यु के हस्ताक्षर	टिप्पणीयॉ	अध्यक्ष, के हस्ताक्षर

नालगौंडा तकनीक

फ्लोराइड नियंत्रण विधि -

१. एक साफ बाल्टी (नल वाली) मे पानी (४० लीटर) भरे ।

२. फिर उसमे ४ ग्राम चूना (lime) मिलायें ।

३. चूना मिलाने के पश्चात् उसे एक डंडे से घोलें ।

४. चूना घुल जाने के बाद उसमे २० ग्राम फिटकरी (Alum) मिलायें ।

५. फिटकरी मिलाकर पानी को तेज़ी से ७मिनट घोलें और फिर ७मिनट धिमे-धिमे घोलें ।

६. तब पानी धुधँला सफेद हो जाएगा ।

७. फिर पानी को बिना हिलाये १ घंटे तक छोड़ दें ।

८. १ घंटे बाद धुधँलापन बाल्टी के तल पर बैठ जाएगा ।

९. तब बाल्टी का नल खोलकर पानी निकाल लें ।

१०. यह पानी पीने योग्य होगा ।

एच-टू-एस स्ट्रिप प्राप्त करने सम्बन्धी पते

ऩनसल्टैन्ट प्राइवेट लिमिटड
६–८, दूसरी मजिल
म्बर–५, सेक्टर–एच
लखनऊ–२२६ ०२४
ʼ५२२–७६१ ०३६ ७६१ ८८५

डव्लैप्मेन्ट आलट्रनेटिव्स
बी–३२, विकास विकल्प, तारा केसेन्ट,
कुतुब इस्टीट्यूशनल एरिया, नई
दिल्ली–११००१६
दूरभाष ०११–६८५ ११५८, ६६६ ७६३८
फैक्स ०११–६८६ ६०३१

ब्लीचिगं पाउडर प्राप्त करने सम्बन्धी पते

मैसर्स जगदीश प्रसाद एण्ड सन्स
१४२ खटरायना, गाधी रोड, झांसी
दूरभाष ०५१७–४४० ६३६, ४४० ७५४
फैक्स ०५१७–४४६ ७८२

मैसर्स आर एल रसायन उद्योग
३३/२२३, टोपी बाजार चौक
कानपुर–२०८ ००१
दूरभाष ०५१२–३६६ ३१५

व्यक्ति निम्नलिखित पते पर सम्पर्क कर सकते हैं:

प्रोजेक्ट मैनेजमेन्ट यूनिट
ǃ, राम जानकीपुरम
ग, झासी, उ प्र
ʼ५१७–४४६ ३८०

डिस्ट्रीक्ट प्रोजेक्ट मैनेजमेन्ट यूनिट
एम आइ जी, इन्दिरा नगर
बांदा, उ प्र–२१० ००१
दूरभाष ०५१६२–२०३८७

प्रोजेक्ट मैनेजमेन्ट यूनिट
३, फौन ब्रेक एवेनयू, सरोजिनी नायडू मार्ग
लखनऊ–२२० ००१
दूरभाष ०५२२–२३६ ४४८

ोस्कोप एवं आर्थोटोलाडीन सोल्यूशन प्राप्त करने सम्बन्धी पते

एक्वास इन्जीनियरर्स
८, ३६, ईश्वरी दयाल काम्पलेक्स
पुराना आर०टी०ओ ऑफिस
तम बुद्ध मार्ग
ऊ–२२६ ०१८

सुरवैल (ई०)
१४, कटरा, मकबूलगंज
बुद्ध मार्ग
ऊ–२२६ ०१८

क व्यक्ति निम्नलिखित पते पर सम्पर्क कर सकते हैं:

कनवीनर, वौटर्र ग्रुप, टेरी, हैबिटैट प्लैस, लोदी रोड, नई दिल्ली – ११० ००३
०११–४६८ २१४४/४५, *दूरभाष* ०११–४६८२१००/११
mailbox@teri.res.in, *वेबसाइट* www.teriin.org